

346

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 16 Juillet 1908, à 1 heure

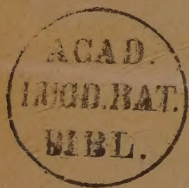
PAR

Emile Gustave HAAS

Ancien Externe des Hôpitaux et de la Clinique
Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu
Médaille de Bronze de l'Assistance Publique

LES

Fonctions Neuro-Rétiniennes



DANS LE TABES

Président : M. DE LAPERSONNE, professeur

Juges { *MM. POZZI, professeur*
AUVRAY, agrégé
MORESTIN, agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, 1

1908

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. LANDOUZY	
Professeurs		MM.	
Anatomie.....		NICOLAS	
Physiologie.....		CH. RICHET	
Physique médicale.....		GARIEL	
Chimie organique et Chimie générale.....		GAUTIER	
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD	
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD	
Pathologie médicale.....	{	BRISSAUD	
		DEJERINE	
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE	
Anatomie pathologique.....		PIERRE MARIE	
Histologie.....		PRENANT	
Opérations et appareils.....		QUENU	
Pharmacologie et matière médicale.....		POUCHET	
Thérapeutique.....		GILBERT	
Hygiène.....		CHANTEMESSE	
Médecine légale.....		THOINOT	
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		GILBERT BALLET	
Pathologie expérimentale et comparée.....		ROGER	
Clinique médicale.....	{	HAYEM	
		DIEULAFOY	
		DEBOVE	
		LANDOUZY	
Maladies des enfants.....		HUTINEL	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER	
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND	
Clinique chirurgicale.....	{	LE DENTU	
		BERGER	
		RECLUS	
		SEGOND	
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE	
Clinique des maladies des voies urinaires.....		ALBARRAN	
Clinique d'accouchements.....	{	PINARD	
		BAR	
		RICHEMONT-DESSAIGNES	
Clinique gynécologique.....		POZZI	
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON	
Clinique thérapeutique.....		ALBERT ROBIN	
MM.			
Agrégés en exercice.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FERR.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef
CARNOT	JEANSELME	MARION	des travaux anat.
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SICARD
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	ZIMMERN
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE , THÉODORE HAAS

*qui m'a donné le goût
du travail et de la
vérité.*

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON FILS

A MA SOEUR

A MES BEAUX-PARENTS

A MES AMIS DÉVOUÉS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. DE LAPERSONNE

Ancien Doyen de la Faculté de Médecine de Lille
Chevalier de la Légion d'honneur

Mon cher Maître,

*Nous avons reçu de vous des
leçons d'Ophthalmologie, mais
aussi de cœur et d'esprit. Nous
n'oublierons jamais la science
des unes, ni la bonté délicate
des autres.*

*Nous vous dédions ce travail
comme un hommage de notre
profond respect.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR SOUQUES

Médecin de l'Hospice d'Ivry
Chevalier de la Légion d'honneur

*Mon cher Maître,
Vous avez été notre premier guide,
et le médecin de ceux que nous
aimons.
Nous vous en conservons une pro-
fonde reconnaissance.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ WEISS

Chef des travaux de Physique à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

*Mon cher Maître,
Vous nous avez fait l'hon-
neur d'être admis dans
votre laboratoire.
Nous voudrions avoir mis
dans ce travail quelque
chose de l'esprit juste et
clair qui fait tant aimer
votre enseignement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILBERT

MONSIEUR LE DOCTEUR MATHIEU

MONSIEUR LE DOCTEUR J. VOISIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

MONSIEUR LE DOCTEUR JOSUÉ

MONSIEUR LE DOCTEUR ROUTIER

Les Fonctions Neuro-Rétiniennes dans le Tabes

INTRODUCTION

Le but que nous nous étions proposé, au moment où nous avons entrepris ce travail, était l'étude des signes prodromiques de l'atrophie du nerf optique dans le tabes. Nous voulions rechercher dans la littérature les signes déjà signalés et les vérifier par un certain nombre d'observations personnelles.

Cette littérature est très considérable. Après l'avoir consultée, nous nous sommes convaincu que l'on avait souvent étudié, avec d'assez grands détails, les premiers signes de l'atrophie. Mais les signes véritablement prodromiques sont très discutables et très peu connus.

Par exemple, on a remarqué et décrit de nombreuses formes d'altérations du champ visuel dans le début de l'atrophie. La disparition de secteurs plus ou moins étendus du champ en est une des plus fréquentes. Même dans le cas où ces scotomes périphériques n'intéressent que le champ d'une couleur déterminée, ils sont déjà l'indice

d'une altération anatomique si grave de toutes les fibres optiques desservant le territoire considéré, qu'on doit les regarder comme des signes d'atrophie. Atrophie d'une portion seulement des fibres du nerf optique, mais atrophie avancée et bientôt complète de cette portion.

Par conséquent, un tel phénomène ne rentre pas dans le cadre des signes prodromiques de l'atrophie, mais dans la question de sa marche.

C'est que l'occasion est rare pour un oculiste d'observer des tabétiques dans le moment où ils ne se plaignent encore d'aucune diminution de l'acuité visuelle, d'aucune lacune importante dans le champ de la vision. La seule façon de mener à bien l'étude que nous nous propositions était d'examiner systématiquement les yeux d'un grand nombre de tabétiques ne se plaignant d'aucune altération subjective des fonctions réliniennes.

Il est fréquent que des tabétiques viennent consulter à la Clinique Ophthalmologique de l'Hôtel-Dieu, dont nous avons l'honneur d'être l'élève, pour des paralysies musculaires ou pour des affections des annexes de l'œil ne présentant qu'un rapport lointain ou nul avec l'ataxie. Nous avons donc examiné ces malades. D'autre part, M. le Dr Souques qui possède à l'Hospice des Incurables d'Ivry un grand nombre de tabétiques, nous a libéralement permis de travailler dans son service : c'est ainsi que nous avons recueilli un certain nombre d'observations.

Il est évident que de cette façon-là seulement il est possible d'étudier les prodromes de l'atrophie : mais il aurait fallu pour arriver à un résultat positif, avoir un très grand nombre d'observations. Il aurait fallu surtout les suivre

jusqu'au moment où quelques-uns des sujets auraient présenté des signes évidents d'atrophie.

C'est ce que nous n'avons pas pu faire ; aucun des tabétiques observés par nous n'a présenté de signes d'atrophie. Notre travail a-t-il été pour cela inutile ? Nous ne le pensons pas. Mais nous avons contribué à une question différente de celle que nous nous étions posée.

Les fonctions de l'iris chez les ataxiques ne présentent qu'une altération qui soit à peu près constante : c'est la disparition du réflexe photomoteur ; ce signe reste fixe une fois établi. Les autres réflexes ne sont pas toujours supprimés, et l'atrophie du tissu propre de l'iris est relativement rare. Ces signes sont fixes une fois établis, mais ils sont inconstants.

D'autre part, les paralysies tabétiques des muscles de l'œil sont très fréquentes, mais elles sont loin d'être fixes dans un grand nombre de cas.

Seul des trois, le groupe des fonctions neuro-rétiniennes est-il toujours touché d'une façon brutale, par un processus si rapide que ses premières manifestations soient déjà d'observation presque grossière, et si fatal dans son évolution qu'elles aboutissent en très peu de temps à la suppression de tout champ visuel, de toute acuité et même de la perception lumineuse, après une courte période de dissociation ?

Voilà la question que nous avons été amené à traiter. Comment se comporte la rétine des tabétiques ne présentant aucun signe d'atrophie ? N'existe-t-il chez ces malades aucune dissociation des fonctions rétiniennes, dont les unes resteraient intactes, tandis que les autres seraient plus ou

moins altérées, sans qu'il en résulte subjectivement de graves désordres, ni qu'une évolution fatale soit de ce fait imminente ? Pour cette partie de notre travail, nous n'avons usé que d'éléments d'appréciation exclusivement personnels, puisés dans nos observations. Nous y avons adjoint une étude de la marche de l'atrophie, usant alors des observations qu'a bien voulu nous communiquer M. le professeur de Laperonne et des éléments puisés dans la littérature. Nous avons critiqué, analysé et essayé de coordonner ces résultats, cherchant s'il y avait quelque rapprochement à établir, quelque mécanisme commun entre les altérations neuro-rétiniennes chez les tabétiques non atrophiques et les altérations observées au début de l'atrophie.

Au cours de ces recherches, la nécessité de prendre un grand nombre de champs visuels pour les couleurs nous a amené à étudier avec quelques détails la technique et les causes d'erreur de ce genre d'exploration. Les auteurs qui l'ont utilisée ne trouveront sans doute dans nos résultats que peu d'idées auxquelles ils ne soient arrivés : mais nous avons tenu à reviser cette technique par nous-mêmes. Ce que nous en disons est personnel, appuyé sur des expériences que nous avons recommencées, et c'est toujours un résultat intéressant que d'arriver à des conclusions déjà connues par le chemin forcément spécial que peut affecter chaque observateur.

CHAPITRE PREMIER

Plan et méthode des recherches

§ 1. — *Choix des observations*

La première condition à réaliser dans le choix de nos observations, c'était qu'elles eussent trait à de véritables tabétiques. On a longtemps considéré le signe d'Argyll-Robertson et le myosis comme l'apanage exclusif du tabes. L'opinion qui tend actuellement à se répandre est que l'immobilité des pupilles à la lumière, leur rétrécissement, leur inégalité, leur irrégularité sont des signes de syphilis plus ou moins ancienne, et qu'il n'est point légitime de formuler un diagnostic plus précis sans avoir observé de phénomènes morbides localisés en dehors de la pupille. Il faut remarquer en passant que cette proposition, qui fait de ces symptômes pupillaires le synonyme de la syphilis, serait loin d'être vérifiée dans tous les cas si l'on s'en tenait aux assertions des malades, et qu'elle se fonde bien davantage sur les manifestations syphilitiques et para-syphilitiques couramment observés chez les porteurs du signe d'Argyll avec irrégularité, inégalité ou rétrécissement des pupilles.

Suivant le principe formulé et souvent répété par Charcot, nous n'avons jamais fait le diagnostic de tabes sans

avoir observé au moins deux signes de cette affection : un signe oculaire d'une part, et de l'autre l'abolition des réflexes achilléens ou rotuliens, le signe de Romberg, l'incoordination ou les douleurs fulgurantes. Nos observations sont donc toutes relatives à des tabétiques véritables, les uns frustes, si l'on entend par ce mot qu'ils ne présentent pas un grand nombre des signes de l'ataxie, mais deux seulement ; les autres sont des tabétiques confirmés, et nous n'avons jamais craint d'en donner une observation médicale aussi complète que possible.

Ce scrupule était nécessité précisément notre objet. Les phénomènes pupillaires et même rétinien observés chez de simples syphilitiques sont peut-être semblables aux phénomènes observés chez les ataxiques. Leur cause anatomique elle-même est peut-être identique dans l'un et dans l'autre cas. Mais le moyen de distinguer l'étiologie syphilitique simple de l'étiologie médullaire, ne serait-ce que pour les rapprocher et les confondre en manière de conclusion, n'est évidemment pas de commencer par les étudier ensemble.

En second lieu, nous avons choisi parmi les tabétiques ceux qui ne présentaient aucune maladie générale capable de produire des troubles oculaires. L'hystérie coïncide assez souvent avec l'ataxie : nous avons écarté avec soin les malades présentant ce genre d'association. Que les modifications apportées par l'hystérie dans les fonctions visuelles soient directement attribuables à cette maladie elle-même, ou à l'effet d'une suggestion spéciale créée par des examens médicaux, il n'en est pas moins vrai que nous devons regarder l'hystérie comme une cause d'erreur.

L'alcoolisme, le tabagisme, les intoxications professionnelles ont été soigneusement recherchés et nous n'avons pas utilisé les observations dans lesquelles ces facteurs pouvaient intervenir.

L'examen des urines de nos malades a toujours été pratiqué, et l'existence ou l'absence de sucre ou d'albumine relatée dans les observations. Sur onze tabétiques non atrophiques, il s'est trouvé que nous n'avons rencontré d'albumine qu'une seule fois, et nous avons discuté en place convenable l'élément d'erreur qui pouvait de ce fait s'être introduit dans nos résultats.

Enfin, en troisième lieu, nous avons éliminé les tabétiques présentant des altérations oculaires susceptibles de modifier d'une quantité importante le champ et l'acuité. C'est dire qu'il ne faut point chercher dans ces observations de matériel en vue d'une statistique sur la fréquence des kératites, des cataractes ou du glaucome au cours du tabes. Il est vraisemblable que peu de médecins s'adonneront à une telle statistique, parce qu'il semble actuellement d'opinion courante (nous ne disons point démontrée) que la cataracte et que le glaucome n'ont pas de rapports étiologiques avec le tabes, et que les kératites neuro-paralytiques y sont plutôt rares. Un seul de nos sujets présente un vice de réfraction susceptible à *lui seul* d'expliquer la mauvaise acuité visuelle observée dans ce cas, mais nous l'avons conservé à cause du champ visuel remarquablement normal. Un autre était atteint de daltonisme congénital : nous en avons donné dans le cours du texte et sous toutes réserves une observation très résumée, afin de montrer l'intégrité du champ visuel pour le blanc.

§ 2. — *Manière dont les observations ont été faites*

Nos observations sont divisées chacune en deux parties : la première contient les antécédents héréditaires et les antécédents personnels, l'histoire de la maladie et la description des signes du tabes, ainsi que différents signes relatifs à l'état général. L'existence d'une syphilis, de ses manifestations, et les traitements suivis y ont été notés avec soin.

La deuxième partie est exclusivement ophtalmologique. Nous avons exploré les différentes fonctions de l'œil, désirant que ces observations servissent non seulement à l'objet de notre travail, entendu dans son sens le plus littéral et le plus étroit, mais encore à l'histoire des rapports de fréquence que peuvent affecter les altérations de l'iris et de ses réflexes ainsi que celles de la motilité de l'œil avec les altérations rétiennes.

Les observations ont été rédigées dans l'ordre même où elles ont été prises. Le sujet, qui nous a déjà renseigné sur ses antécédents et sur les manifestations de sa maladie générale, est interrogé sur les différents signes qui ont pu attirer son attention du côté des yeux. Lorsqu'il raconte avoir vu double, nous demandons à quel moment il a commencé à voir double ; quelles sont les circonstances dans lesquelles cette diplopie est apparue la première fois et les fois suivantes ; enfin si elle a présenté des améliorations ou des aggravations et leur chronologie. Nous avons demandé aussi, dans tous les cas de diplopie,

si elle avait été accompagnée de déviation apparente d'un œil, de chute de la paupière, ou de tout autre symptôme perçu par le sujet ou découvert par son entourage. Nous avons enfin interrogé les malades sur les autres sensations qu'ils avaient pu ressentir : fatigue dans la vision rapprochée, douleurs, photopsie, héméralopie.

Puis, après nous être rendu compte par un premier examen de l'état des paupières, des bords ciliaires et de la conjonctive, nous faisons la kératométrie à l'aide de l'appareil de Javal pour éliminer toute une série de causes d'erreurs et nous conduisons le malade dans la chambre noire. L'éclairage oblique a toujours été employé d'abord pour explorer la cornée et la chambre antérieure. A ce moment nous interposons l'étude de l'iris et de ses réactions. Nous reprenons la lentille convexe pour examiner les parties antérieures du cristallin, puis le miroir plan pour étudier la transparence des milieux et faire la skiascopie. Enfin nous examinons le fond d'œil à l'image renversée d'abord, à l'image droite ensuite.

Le sujet, extrait du cabinet noir, était alors soumis à la recherche du tonus oculaire. Quittant l'examen objectif, nous passions ensuite aux déterminations de l'acuité visuelle, de la vision des couleurs, et du champ visuel, pour ne compléter qu'en dernier lieu l'examen objectif par la mesure de l'angle α , de la déviation strabique, des mouvements oculaires ; et l'examen subjectif par le diploscope ou par la recherche de la diplopie et de ses caractères à l'aide du verre rouge placé sur un œil. L'ordre qui vient d'être indiqué n'est peut-être pas le plus absolument logique, mais il était le meilleur pour ces recherches.

Par exemple, il était inutile de fatiguer le malade par la mesure de l'angle α , de la déviation, ou par des expériences de diplopie, avant d'examiner son champ visuel, qui nous intéressait plus particulièrement.

Du reste le plan qui vient d'être tracé n'a jamais été réalisé en une séance ; il représente en effet plusieurs heures. Nous avons examiné chaque malade au moins trois fois, reprenant et contrôlant les détails insuffisamment vérifiés, recommençant plusieurs fois la détermination du champ ou de l'acuité. Malgré ces soins, nos observations présentent quelques lacunes, que nous devons signaler. Tout d'abord l'observation XII et l'observation XIII qui sont les premières que nous ayons prises, sont moins complètes que les autres, parce qu'à ce moment nous n'avions pas arrêté d'une façon définitive le but et la forme de ce travail. Ensuite, les voies lacrymales ont été très insuffisamment explorées dans tous les cas, surtout dans ceux où les malades n'y attiraient pas notre attention. Or, le larmolement a été signalé dans le tabes ; on lui a même attribué une certaine valeur pronostique. Il n'était donc pas indifférent d'explorer complètement ces voies lacrymales chez les sujets qui accusaient du larmolement, afin de reconnaître si la cause en devait être attribuée à une sténose des points ou des canalicules lacrymaux, ou s'il s'agissait d'un phénomène réflexe.

On pourra maintenant nous objecter que si nous avons mis en œuvre avec un soin même scrupuleux certains procédés d'exploration, il n'en est pas moins vrai que ces procédés d'exploration sont insuffisants pour le but à atteindre : par exemple il est possible d'étudier la vision des couleurs par d'autres procédés que celui des laines

de Holmgren ou encore que nous avons omis de nous renseigner sur l'acuité visuelle périphérique. Le paragraphe qui suit a précisément pour objet de nous justifier sur la limitation de nos procédés d'examen. Nous y expliquerons pourquoi nous nous en sommes tenu à un certain nombre d'entre eux, de quelle façon nous les avons mis en œuvre, et quelle interprétation il nous a semblé légitime de donner à leurs résultats.

§ 3. — *Procédés d'examen*

Examen de l'iris et de ses mouvements. Pupillométrie.

— Bien que l'examen du tissu propre et des mouvements de l'iris, ainsi que celui des dimensions et de la forme de la pupille ne figure pas dans nos observations à titre d'élément essentiel, nous devons des explications sur la manière dont nous y avons procédé. Nous avons toujours examiné, en même temps que la pupille, l'iris qui la circonscrit ainsi que la face antérieure du cristallin. Les différences de coloration de l'iris d'un côté par rapport à l'autre, et surtout l'existence de dépôts pigmentaires sur la cristalloïde antérieure doivent faire craindre et rechercher les synéchies postérieures, dont l'existence rend plus ou moins difficiles les mouvements de l'iris en dehors de toute altération dans ses réflexes. En outre une iritis ou une irido-choroïdite récente ou ancienne est toujours intéressante comme présomption en faveur d'une syphilis qui n'est pas toujours avouée.

Il est impossible de ne pas attribuer une grande impor-

tance à l'atrophie du tissu propre de l'iris lorsqu'on la rencontre. Cette atrophie n'est pas très fréquente, elle a été décrite par Dupuy-Dutemps en 1905 (1).

« Lorsqu'on examine à l'œil nu, ou mieux à la loupe avec un bon éclairage, la surface d'un iris normal, on voit qu'elle est parcourue en tous sens par des tractus en relief paraissant sculptés dans sa substance et dont la disposition, variable selon les individus et assez régulière, a été bien schématisée par Fuchs : dans la région sphinctérienne, en dedans du petit cercle, existent presque exclusivement des plis radiés, réguliers, produits par plissement sous l'action du sphincter. Au voisinage de la phérophérie on observe des rides circulaires déterminées de même par la contraction des fibres dilatatrices de l'iris. Ces sillons de contraction s'atténuent ou s'exagèrent selon l'état de relâchement ou de dilatation de la pupille. De plus, sur toute la surface de l'iris en dehors de la zone sphinctérienne se voient des tractus saillants, de coloration variée, ondulés, superposés dans des plans différents, souvent enchevêtrés, qui viennent en s'amastomosant en anse former le petit cercle, dont le relief est particulièrement accusé ; ils circonscrivent ainsi des espaces vides, de cryptes irrégulièrement ovalaires ou losangiques. Les ombres parties de ces saillies et le jeu de la lumière sur leurs crêtes, en variant selon les incidences et les mouvements propres de la membrane, don-

1. Dupuy-Dutemps. Sur une forme spéciale d'atrophie de l'iris au cours du tabes et de la paralysie générale. Ses rapports avec l'irrégularité et les troubles réflexes de la pupille. Communication faite à la Société française d'ophtalmologie le 4 mai 1905 et *Annales d'Oculistique* de septembre 1905, p. 190.

nent à l'iris son éclat chatoyant. L'épaisseur de la membrane est toujours plus considérable dans la région du petit cercle et du sphincter, où elle forme un bourrelet saillant, aisément appréciable quand on examine l'iris pour ainsi dire par sa tranche au niveau de l'orifice pupillaire. »

Les altérations décrites par Dupuy-Dutemps, et que nous avons recherchées et relatées dans nos observations, intéressent précisément ces reliefs de l'iris et leur épaisseur. Elles consistent en la disparition des tractus ondulés, des saillies radiées, des sillons et des cryptes ; la surface de l'iris est absolument plate, parcourue seulement par une striation fine et radiée sans relief et sans chatoiement. La partie de l'iris qui borde la pupille est amincie au point de ne plus former aucun relief en avant du plan cristallinien, auquel elle apparaît étroitement appliquée. Cette atrophie est souvent partielle : l'auteur qui l'a observée dit qu'elle est dans ces cas localisée à un secteur de l'iris, qu'elle occupe jusqu'à la pupille, ou à deux secteurs non contigus. Dans nos observations, il nous a semblé qu'elle pouvait affecter une distribution moins schématique, occupant seulement la portion extra-sphinctérienne sur une étendue plus ou moins grande.

Pour la rechercher nous nous sommes servi de l'éclairage oblique, et d'une deuxième lentille formant loupe qui nous donnait une image agrandie, droite et virtuelle de l'iris.

Nous avons ensuite, dans tous les cas, étudié les mouvements réflexes et les mouvements associés de la membrane irienne. Le signe d'Argyll-Robertson, ou abolition complète de la réaction de l'iris à l'excitation lumineuse,

demande pour être recherché le cabinet noir de l'oculiste, éclairé par une seule lampe qu'un écran peut séparer du malade. On lui fait diriger le regard vers un point éloigné du plafond, pour qu'il relâche complètement son accommodation. L'écran étant enlevé, l'œil du même côté se trouverait brusquement dans la lumière, si l'observateur n'avait pas soin d'interposer sa main entre la lampe et l'œil en prenant point d'appui sur la tempe à l'aide des derniers doigts. Le pouce et l'index sont armés d'une forte lentille convergente. Au moment où l'on veut rechercher le réflexe, il suffit d'effacer les doigts formant écran et de diriger brusquement sur la pupille le faisceau lumineux produit par la lentille. Ce procédé réunit donc de nombreux avantages : élimination de l'influence accommodative, puissance et brusquerie de l'excitation. De préférence, nous avons occlus le deuxième œil, pour être certain de ne faire intervenir l'excitation lumineuse que sur l'œil en expérience (1).

1. Nous n'avons pas eu l'occasion de nous servir de l'excitateur de Dupont, qui est certainement un appareil utile dans tous les cas où, soupçonnant non pas une abolition totale, mais la paresse et la diminution du réflexe photomoteur, une excitation très brusque est nécessaire.

Nous n'avons pas eu non plus l'occasion de recourir à l'artifice qui consiste à instiller préalablement une goutte de solution de cocaïne : la pupille se dilate sous cette influence sans perdre ses propriétés réflexes, et les mouvements de l'iris deviennent plus apparents à cause de l'excursion plus grande du bord de cette membrane. Ce moyen ne peut avoir un avantage important que dans les cas de myosis très accusé.

On passe ensuite à la recherche du réflexe consensuel; la même technique est pratiquée, mais ce qu'il faut observer alors, c'est la pupille du deuxième œil resté ouvert et laissé dans l'ombre. Cette condition même de l'ombre rend la lecture du réflexe consensuel plus difficile que celle du réflexe homolatéral.

Nous avons souvent recherché le réflexe à la douleur, mais sans grand résultat. Nous sommes persuadé que la cause en réside dans une faute de technique. Les troubles variés de la sensibilité observés chez les tabétiques rendent déjà difficile l'étude du réflexe douloureux. En dehors de cette circonstance il est certain qu'une douleur assez vive est nécessaire pour produire un mouvement de l'iris, surtout si l'on a prévenu le sujet qu'on allait lui faire mal. Nous n'avons pas eu le courage de provoquer la douleur sans en avoir prévenu le malade, ni celui de la provoquer avec une suffisante intensité, nous contentant de pincer brusquement et assez fort la peau du bras ou de l'avant-bras. Bien entendu les yeux avaient préalablement été dirigés vers un point éloigné et placés à l'abri de toute lumière intense.

La technique que nous avons employée pour étudier les mouvements de l'iris associés à l'accommodation est celle de la plupart des observateurs, excepté que ces mouvements ont été aussi recherchés dans le cabinet noir. Le sujet, dont le regard est dirigé vers un point éloigné du plafond, est brusquement prié de regarder l'extrémité du doigt placé à 15 centimètres environ. Nous avons pratiqué cette recherche sur chaque œil séparément, l'autre œil étant occlus. Puis sur les deux yeux ouverts

en même temps. De cette façon nous avons été renseignés d'abord sur les mouvements de l'iris associés à l'accommodation de chaque œil, puis sur les mouvements associés à la fois à l'accommodation des deux yeux et à la convergence. Jusqu'à présent, aucun procédé n'a été indiqué pour étudier séparément les mouvements de l'iris associés à la convergence seule.

Nous employons ici à dessein l'expression de « mouvements associés » et non point celle de « réflexe accommodatif » ou de « réflexe à la convergence ». Il semble en effet plus exact de réserver l'appellation de réflexe à un mouvement consécutif à une excitation des appareils de sensibilité générale ou de sensibilité spéciale et d'employer celle de « mouvements associés » quand il s'agit de phénomènes effectivement associés à un effort d'origine volontaire.

Enfin nous avons recherché dans tous les cas les mouvements de l'iris associés à l'effort d'occlusion palpébrale. Ce phénomène dit phénomène de Piltz, ou encore réflexe de Galassi peut être mis en évidence par deux techniques différentes. La première consiste à inviter le sujet à fermer les paupières, pendant qu'on s'oppose à l'effort d'occlusion. Dans la deuxième, on ne s'oppose pas à l'effort d'occlusion, mais on prie le sujet de l'effectuer aussi énergiquement que possible, puis on lui dit brusquement d'ouvrir les yeux : si la pupille s'est resserrée pendant l'occlusion, elle met pour se dilater à nouveau un temps assez long pour que le phénomène soit perceptible après l'ouverture des paupières.

Bien entendu ce signe doit être recherché dans l'ombre,

et les yeux étant fixés dans le lointain, pendant le temps où ils sont ouverts : mais il ne nous est jamais apparu d'une grande netteté bien que nous ayons successivement employé, dans chacun des cas, l'une et l'autre technique. Nous ne saurions dire si ce manque de netteté tient au peu d'habitude que nous avons de cette exploration ou à la faible excursion que décrit normalement le bord irien pendant l'effort d'occlusion, ou à la suppression du phénomène chez nos malades.

Au cours des opérations précédentes, la forme de la pupille et le rétrécissement égal ou inégal de ses différents diamètres, dans le cas où l'iris possède encore des mouvements, ont été notés. Pour rendre nos observations complètes et utiles, il était nécessaire d'effectuer alors une mensuration de la pupille.

Il est en effet désirable lorsque l'on parcourt une observation de savoir ce que l'auteur entend par myosis complet, myosis incomplet, myosiase partielle ou complète. Où commence le myosis ? Est-ce lorsque le diamètre de la pupille devient inférieur à 3 millimètres, à 2 millimètres, à 1 millimètre ? Nous avons préféré indiquer le diamètre apparent des pupilles par comparaison avec une échelle déterminée, afin que cet endroit de leur lecture ne comportât aucune part d'interprétation.

De nombreux procédés ont été proposés et employés pour la mensuration pupillaire (1). Disons d'abord que la

1. Pupillométrie, dans l'*Encyclopédie française d'Ophtalmologie*, t. II, Douin, 1904. — « Pupillométrie » dans le *Traité complet d'ophtalmologie*, par de Wecker et E. Landolt, t. I, Adrien Delahaye, 1880.

chose mesurée n'est pas la pupille réelle, mais la pupille apparente, c'est-à-dire l'image virtuelle, droite, agrandie, et légèrement déplacée en avant que donne de la pupille réelle le dioptre cornéen.

Sans entrer dans des détails sur les différentes méthodes nous décrirons simplement le procédé utilisé dans ce travail. Nous nous sommes contenté de comparer le diamètre apparent de la pupille à différents cercles tracés en noir sur une bande de papier blanc. Cette bande était approchée le plus près possible de l'œil en expérience, déroulée tout près de la pupille, et nous jugions sans autre artifice quel cercle avait le diamètre le plus voisin du diamètre pupillaire.

Ce procédé, grossier en apparence, est très suffisant pour une observation clinique. Il présente l'inconvénient de renseigner sur une dimension apparente, mais cet inconvénient lui est commun avec les moyens les plus sensibles. Ce que demande entre autres choses le lecteur d'une observation, c'est la possibilité de s'imaginer exactement un phénomène matériel : ce but a été atteint.

Le moyen employé présente d'autre part l'avantage d'une grande simplicité et d'une précision suffisante en l'espèce. Les cercles qui nous ont servi possèdent des diamètres compris entre un et dix millimètres, leur progression se fait par quart de millimètre jusqu'à 3 m. 50 puis par demi-millimètre.

Une des plus grandes difficultés de la pupillométrie est due à la variation incessante de la grandeur qu'il s'agit de mesurer. La pupille de nos tabétiques ne nous a pas trop présenté cette difficulté, parce qu'elle s'est toujours rencon-

trée immobile, au moins à la lumière. Mais les autres mouvements étaient souvent conservés. Pour ce motif la comparaison avec l'échelle a toujours été faite l'œil étant fixé vers un point éloigné. Nos mesurations représentent donc l'état de la pupille soustraite aux circonstances qui peuvent réduire son diamètre.

D'autre part, la pupille chez les tabétiques est souvent, presque toujours irrégulière : nous avons, dans chaque cas, décrit brièvement sa forme et indiqué à quel diamètre se rapportait la mensuration : ordinairement au plus grand de tous. Cette inégalité des diamètres diminue assez notablement la sensibilité de la méthode. Lorsque la pupille est régulière, il est ordinairement possible de faire la comparaison à un quart de millimètre près. Les autres erreurs sont du reste considérables, mais cette méthode était parfaitement suffisante pour son objet : à savoir de substituer à des termes sur lesquels il n'existe aucune entente préalable une mesure approximative.

L'hippus physiologique de la pupille apparaît non point comme un phénomène rythmé exactement, mais comme la résultante d'un grand nombre de causes qui varient à chaque instant : nous avons signalé ce phénomène dans un cas où il s'est montré avec des caractères assez remarquables.

Statique et mouvements des globes oculaires, diplopie, convergence et accomodation. — Pour déterminer l'état de la fonction de convergence dans les cas où les yeux ne présentaient aucune déviation apparente, nous avons employé le diploscope du Dr Rémy. Le grand modèle nous a servi dans toutes les observations prises dans la

clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu. Nous avons été réduit à employer le petit modèle pour les observations prises à l'hospice d'Ivry. Les renseignements fournis par le petit diploscope sont nécessairement moins bons parce qu'ils placent les malades dans la condition particulière de la vision à petite distance ; cependant il suffit à démontrer l'existence de la vision binoculaire.

Dans les cas fréquents où il existait une déviation apparente nous l'avons mesurée à l'aide du périmètre, en déterminant l'angle dont il était nécessaire de déplacer la flamme d'une bougie par rapport au centre de l'appareil pour obtenir une image de cette bougie au milieu de la cornée. Le procédé périmétrique nous a également permis de mesurer la force des muscles droits. Enfin nous avons complété cet examen par l'étude de la diplopie, vérifiant qu'elle avait bien les caractères de la diplopie du strabisme paralytique, c'est-à-dire qu'elle apparaissait et qu'elle augmentait dans la direction du regard qui aurait mis en jeu le muscle paralysé.

Enfin nous avons souvent mesuré la convergence à l'aide de l'ophtalmodynamomètre de E. Landolt, et l'amplitude accommodative à l'aide du cadre de fils. L'asthénopie accommodative ayant été signalée comme un signe prodromique de l'atrophie, il était intéressant de chercher à la démontrer par un procédé précis.

Exploration des fonctions neuro-rétiniennes. — La fonction rétinienne n'est pas unique, mais elle est la résultante de plusieurs fonctions, qui peuvent être dissociées dans certains cas pathologiques, ou chez les sujets sains par un mode particulier d'expérimentation. Nous nous

sommes contenté d'en explorer quatre : l'acuité visuelle centrale, la sensibilité périphérique pour la lumière blanche, la fonction chromatique en vision centrale, et la sensibilité périphérique pour les couleurs.

Nous devons nous justifier d'abord du choix limité de ces moyens d'investigation. On objectera qu'il en existe d'autres et que nous aurions pu nous renseigner sur la sensibilité différentielle simultanée, sur la sensibilité différentielle successive ; sur l'acuité visuelle périphérique. Ces fonctions sont peut-être, en effet, susceptibles de fournir des renseignements très précieux sur la façon dont se comporte la rétine dans les différentes maladies. Mais leur connaissance est encore incomplète pour ce qui concerne l'individu sain, et leur étude nécessite des vérifications préalables, des appareils spéciaux, un temps fort long : elles ne sont pas encore entrées dans le domaine de la clinique, elles sont encore du domaine du laboratoire.

Nous avons préféré les moyens d'usage à peu près courant : ils comportent en eux-mêmes un nombre suffisant de causes d'erreur pour que leur mise en œuvre exige déjà un effort important. Ils ont en outre l'avantage d'être connus de tous, et de donner des résultats contrôlables par tous.

Avant de déterminer l'acuité visuelle centrale, nous avons toujours corrigé avec soin l'état de réfraction de l'œil observé. Il ne viendra à l'esprit de personne de comparer la sensibilité de deux plaques photographiques dans des appareils différents, avec des objectifs différents, dans des conditions différentes de pose et d'éclairement, ni même de leur donner à reproduire des objets différents.

Pour la même raison (et bien que l'acuité visuelle ne soit pas assimilable à la sensibilité de la plaque photographique), il faut étudier l'acuité visuelle, fonction rétinienne, dans des conditions toujours identiques. Il ne faut pas comparer la rétine de l'œil A avec la rétine de l'œil B sans les avoir préalablement placées dans des conditions semblables : même test, même éclairement, même appareil dioptrique interposé.

Nous avons toujours employé comme test d'acuité visuelle la série des anneaux brisés de E. Landolt. La difficulté pour distinguer la fente dans les différents anneaux d'une même dimension est toujours la même ; il n'intervient dans la lecture aucun élément psychologique étranger à l'acte proprement visuel. Il n'en est pas de même pour les lettres, qui joignent à la propriété d'être inégalement difficiles à lire (cette propriété est n'ailleurs considérée par M. Weiss comme une condition de sensibilité) le grave inconvénient de pouvoir être quelquefois devinées par un raisonnement.

L'égalité d'éclairement a été plus difficile à réaliser. Les tableaux d'acuité visuelle de la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu sont éclairés par la lumière artificielle d'une manière toujours suffisamment semblable. Mais lorsque nous avons dû transporter un tableau pour prendre des observations en dehors de la clinique, nous ignorons forcément si l'éclairement est resté le même, mais l'erreur introduite de ce chef ne doit pas être bien considérable.

Nous avons surtout donné beaucoup de soin à la détermination de l'état optique de l'œil. L'astigmatisme, la myopie et l'hypermétropie ont été corrigés avant la mesure de

l'acuité visuelle, car l'amétropie de l'œil est peut être la cause d'erreur la plus importante dans cette mesure.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir étudié complètement la fonction chromatique de la rétine en invitant le sujet à assortir les échevaux de laines de Holmgren : cette méthode ne constitue qu'un renseignement clinique en général suffisant pour dépister la dyschromatopsie.

Lorsqu'il existe une dyschromatopsie telle que les laines rouges soient assorties avec les vertes, il faut se défier du daltonisme congénital. Une simple confusion entre les tons plus ou moins saturés d'une même couleur pourrait être le fait d'un début d'atrophie tabétique. S'il existe au contraire une confusion entre plusieurs teintes également ou inégalement saturées de couleurs différentes, on doit penser soit à une lésion déjà avancée du nerf optique, qui peut alors être manifestée par d'autres symptômes fonctionnels ou objectifs, soit au daltonisme.

Si l'on voulait étudier plus exactement le sens chromatique en vision centrale, il faudrait employer le chromatopomètre de Chibret.

Nous donnons ici le résumé d'un cas où les laines de Holmgren nous ont évité de nous engager dans un examen fonctionnel dont les résultats auraient été faux.

OBSERVATION I (Personnelle)

M. J.... Ernest, cinquante-six ans, employé de commerce.
Chancre syphilitique en 1885.

Strabisme de l'œil gauche ayant débuté en 1891.

Douleurs fulgurantes en 1893 ; le malade entre à l'hospice

d'Ivry en 1906, avec les signes d'un tabes confirmé : abolition des réflexes photomoteurs ; abolition des réflexes achilléens et rotuliens, olécrâniens et radiaux ; grande incoordination, troubles divers de la sensibilité objective, troubles vésicaux.

Nous l'avons observé en 1907, à l'hospice d'Ivry, au moment où venait de survenir un ptosis de l'œil droit. Il présente une exophtalmie des deux côtés, ancienne paraît-il, qui aurait augmenté depuis le début de son tabes ; du ptosis de l'œil droit et un strabisme externe de l'œil gauche.

L'acuité visuelle sous la correction myopique est mauvaise (VOG = 0,1 ; VOD = 0,3), à cause de lésions de choroïdite circum papillaire et circummaculaire.

Avant de prendre le champ visuel, nous avons fait l'épreuve des laines de Holmgren. Les rouges et les verts sont confondus. Isolés, il juge que les rouges sont marrons ; il donne aux verts les noms d'acajou, de gris ou de vert. C'est alors que le malade nous dit qu'il n'avait jamais bien distingué les couleurs et qu'il en avait même été très gêné, il y a une trentaine d'années déjà, dans le temps où il était employé dans une maison de tissus. Il commettait de fréquentes erreurs.

Bien entendu, nous n'avons pas recherché le champ visuel coloré chez ce malade, qui présentait d'ailleurs, malgré sa mauvaise acuité visuelle et son daltonisme, un champ pour le blanc tout à fait normal, et même supérieur à la moyenne.

La technique et les causes d'erreur dans la détermination du champ visuel ayant particulièrement attiré notre attention, nous en avons fait l'objet du chapitre II.

CHAPITRE II

Considérations et recherches personnelles sur la technique et sur les causes d'erreur dans la détermination du champ visuel.

La détermination du champ visuel est susceptible de donner des renseignements importants sur l'état fonctionnel de la rétine, mais les résultats obtenus demandent à être interprétés avec une grande prudence. Il faut tenir compte non seulement de l'image qui résume l'expérience, mais encore de toutes les causes d'erreur que l'on a pu saisir en cours d'examen.

§ 1. — *Limites du champ visuel normal.*

Avant de signaler les quelques expériences que nous avons faites sur cette question, nous devons indiquer les limites assignées par les auteurs au champ visuel : elles serviront, dans la suite, de point de comparaison.

Voici d'abord les chiffres donnés comme minima par E. Landolt, par Bordier, et par Sulzer.

(Le premier nombre indique la limite dans la moitié externe du méridien horizontal ; les autres nombres sont relatifs aux extrémités des méridiens, espacés entre eux

de 45 degrés, que l'on rencontre en allant successivement vers la partie supérieure, interne, puis inférieure pour revenir au point de départ.)

E. Landolt.	90°	70°	55°	55°	55°	55°	60°	85°
Bordier	75°	62°	55°	56°	63°	55°	68°	77°
Sulzer	90°	70°	55°	55°	55°	55°	60°	82°

Ces chiffres indiquent des minima : il n'est pas rare de rencontrer des limites plus étendues, par exemple 100 degrés en dehors (Charpentier, Polack).

Pour faire la périmétrie clinique des couleurs, on se sert de papiers colorés bleu, rouge et vert. Ces trois couleurs suffisent très généralement, parce que l'expérience de plusieurs auteurs (particulièrement E. Landolt) a montré que le jaune est toujours distingué lorsque le bleu est distingué, de même l'orange lorsque le sujet perçoit le rouge ; et que les limites du jaune et de l'orange sont respectivement très voisines de celles du bleu et du rouge.

Le champ visuel du bleu, d'après E. Landolt, est situé environ à 10 degrés en dedans du blanc pour la partie externe, à 5 degrés du côté interne. Le rouge est à des distances de 10 degrés ou 15 degrés à l'intérieur du bleu, le vert à des distances de 10 degrés ou 15 degrés à l'intérieur du rouge.

Ce sont à peu près les chiffres indiqués par Sulzer et par Bordier.

Pour notre part, après avoir déterminé un certain nombre de champs visuels colorés chez des sujets normaux (plusieurs exemples en sont donnés dans la suite de ce chapitre), nous estimons qu'il ne faut pas attribuer, en

clinique, une trop grande importance à des champs colorés dont les limites sont inférieures à celles qui viennent d'être indiquées,

Les auteurs se sont en effet servi dans leurs expériences types de papiers colorés préparés avec soin (1); ils se sont mis dans les meilleures conditions d'éclairage.

Dans la clinique, les index de couleur sont souvent mal préparés, le pigment en est mal choisi, ou la saturation insuffisante; l'éclairage est défectueux. Même en dehors de toute autre cause d'erreur, cette circonstance suffit à expliquer un léger déficit dans la périphérie.

§ 2. — *Expériences personnelles sur la valeur des index en papier coloré pour la périmétrie clinique*

Il nous est souvent arrivé de faire une détermination du champ visuel d'un même œil successivement avec les index en papier coloré qui se trouvent dans le périmètre de M. le professeur de Lapersonne, puis avec d'autres

1. Helmholtz indique certains pigments comme plus recommandables pour la chromatoptométrie, parce que la lumière qu'ils diffusent se rapproche assez des lumières spectrales:

Pour le rouge jusqu'aux environs de la ligne C, le vermillon;

Pour le vert entre E et B, l'arsénite de cuivre ou vert de Scheele;

Pour le bleu cyanique (premier tiers de FG), le bleu de Prusse;

Pour le bleu indigo (deuxième et troisième tiers de FG), l'outremer.

papiers pris chez les constructeurs : les résultats sont tout différents. Ordinairement les papiers du périmètre nous ont donné des champs plus étendus. (L'observ. XIV en contient un exemple.) Il nous a été facile, dans ce cas, de voir que ces derniers étaient beaucoup mieux recouverts par le pigment, et qu'ils diffusaient, par conséquent, une teinte beaucoup plus saturée.

Le pigment était-il le même dans les deux espèces de papier? Nous n'en savons rien, et nous n'avons pas pu apprendre si les papiers employés par les constructeurs sont colorés avec les pigments indiqués par Helmholtz.

Si les différences de saturation et de ton entre les différents papiers employés dans la clinique suffisent à déterminer des écarts considérables, on peut craindre que les résultats cliniques soient tout différents de ceux que l'on obtiendrait avec des couleurs pures, saturées, comme en pourrait donner le spectre.

Cette question de la périmétrie avec des lumières spectrales a été résolue d'une façon assez compliquée, aussi n'est-elle pas entrée dans la pratique courante.

Récemment, le Dr Polack a réalisé la périmétrie avec des couleurs sensiblement pures, à l'aide d'un appareil d'une mécanique très ingénieuse, et facile à manœuvrer, étant donnée la complexité des indications qu'il est susceptible de fournir.

Le bleu, le rouge, et le vert y sont obtenus à l'aide de solutions colorées; le rouge et le vert sont à peu près purs, le bleu est légèrement mêlé de violet.

Le curseur qui se meut le long de l'arc porte en son centre une surface de verre dépoli, à laquelle on peut donner des dimensions variables à l'aide de diaphragmes.

Cette surface ou diffuseur antérieur n'est que la partie libre d'un prisme à réflexion totale, dont l'action consiste à orienter vers ce diffuseur les rayons lumineux produits par une lampe électrique.

Les annexes du curseur, organes de production et de régulation de la lumière sont : 1° une petite lampe électrique, contenue dans un tube fermé ; 2° des cuves de solutions colorées, interposées à la lampe et au prisme à réflexion totale, dans l'intérieur du tube ; 3° un œil-de-chat, interposé à la lampe et aux cuves, permettant de régler la surface d'admission de la lumière, et par conséquent l'éclairement de l'index diffuseur.

Dans ces conditions, les intensités successives d'une même radiation apparaissant sur le diffuseur de l'appareil sont proportionnelles aux carrés des ouvertures successivement employées.

L'appareil peut servir en plein jour ou dans l'obscurité : le point de fixation que l'on utilise dans ce dernier cas est une faible quantité de sulfure de calcium phosphorescent reçu dans une petite cupule au centre de l'arc.

La périmétrie en plein jour présente, comme avec la méthode des papiers, l'inconvénient de ne pas fournir une couleur rigoureusement saturée parce que l'index diffuse une certaine quantité de lumière blanche. Cet inconvénient est très réduit par la possibilité d'y adapter un tube long de dix centimètres, constamment perpendiculaire au plan du diffuseur : grâce à ce moyen, la surface colorée est isolée par rapport aux rayons de lumière blanche ambiante qui la frapperaient obliquement.

Le périmètre du Dr Polack permet aussi de prendre le champ visuel dans l'obscurité, mais cette circonstance met en jeu une fonction spéciale : l'adaptation rétinienne. Aussi les résultats obtenus dans l'obscurité sont tout différents de ceux que l'on obtient en opérant dans une pièce éclairée. C'est pourquoi nous n'avons pas utilisé cette deuxième façon de faire, tout en reconnaissant qu'elle est plus délicate et peut être plus féconde en résultats que la méthode ordinaire.

Nous reproduisons aux figures 1, 2 et 3, les résultats de trois expériences faites à l'aide du périmètre du Dr Polack.

EXPÉRIENCE I. — La figure 1 représente le champ visuel de l'OD du Dr X... Les index employés ont été cette fois-ci les index ordinaires en papier coloré qui nous ont servi pour toutes les observations cliniques. Ce sont des index ronds de 1 centimètre de diamètre, de teinte peu saturée.

L'image montre que le champ du bleu et celui du rouge peuvent être considérés comme à peu près normaux ; l'encoche inférieure présentée par le bleu est sans doute le fait d'une erreur matérielle, car elle n'existe pas dans les autres déterminations.

On peut y voir aussi un rétrécissement concentrique pour le vert, mais ce rétrécissement doit être attribué à la qualité du papier employé, comme le montrent les expériences suivantes.

EXPÉRIENCE II. — (Champ visuel pour les couleurs pris avec des lumières monochromatiques d'intensités non comparables : le champ bleu se confond avec le champ rouge.)

La figure II représente le même champ visuel du Dr X... pris immédiatement après le précédent, les conditions d'éclairage de la salle d'examen ayant très peu varié.

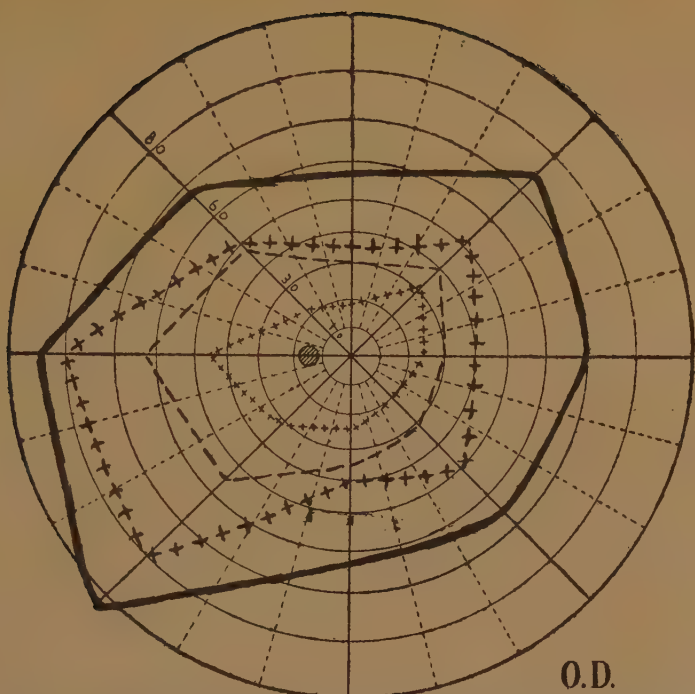


Fig. 1. — Champ de l'œil droit du D' X... Index en papiers colorés.
(Exp. I) Trait plein: blanc. Grosses croix: bleu. Traits: rouge.
Petites croix: vert.

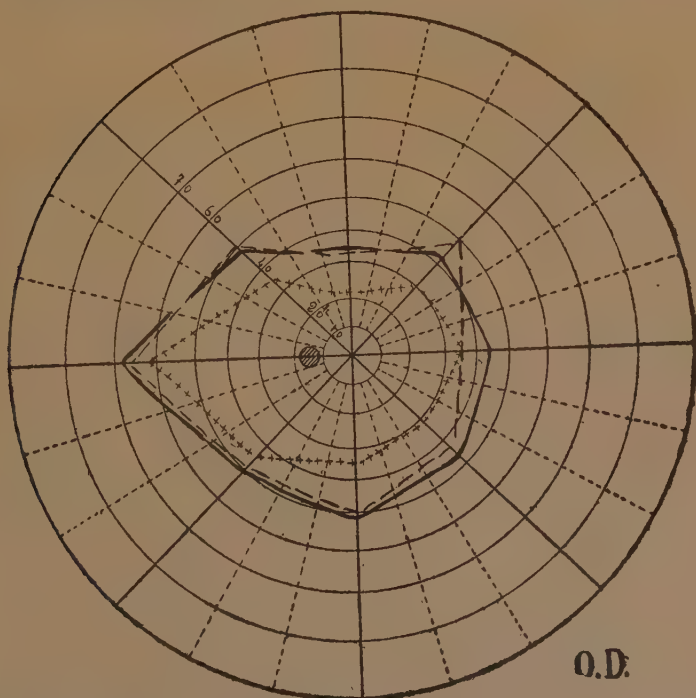


Fig. 2. — Champ du même œil, pris avec les lumières du périmètre
du D' Polack. On leur a donné dans cette exp. II des intensités qui
ne sont pas physiologiquement comparables. Le blanc n'a pas été
représenté; le trait plein: bleu.

On fait glisser le long de l'arc périmétrique, non plus des papiers colorés, mais la pièce spéciale à l'appareil. La lumière colorée y est obtenue à l'aide d'une lampe à incandescence dont les cuves de Nagel laissent passer seulement les radiations bleues, rouges ou vertes.

La surface diffusante protégée par son tube est amenée à un diamètre de 1 centimètre.

Il convient de remarquer que l'intensité relative des trois couleurs n'est pas du tout la même : car l'œil-de-chat est resté ouvert d'une même quantité pendant toute la durée de l'expérience. L'intensité de la lumière blanche envoyée à travers les cuves est donc restée constante, mais cela n'autorise en rien à conclure que l'intensité des radiations employées a été la même pour chacune des trois couleurs. Les différentes solutions ont absorbé en effet des quantités d'énergie qu'aucune raison ne nous autorise à considérer comme équivalentes.

On voit sur la figure II que le champ du vert est beaucoup plus étendu que dans la première expérience. Nous l'expliquons par une intensité et une saturation plus grandes des radiations employées.

Le champ du rouge est légèrement augmenté, ce qui tient sans doute à la même cause. En revanche, le champ du bleu s'est rétréci, au point d'être presque exactement superposé au rouge. Nous avons supposé que ce fait était dû à une intensité insuffisante des radiations bleues relativement à l'intensité des radiations rouges et vertes. Pour le démontrer, nous avons institué l'expérience suivante.

EXPÉRIENCE III (Champ visuel pris avec des index d'intensités physiologiquement comparables, multiples égaux des minima perceptibles).

Cette expérience ne diffère des dispositions de l'expérience II que par un seul point. Au lieu d'envoyer une même quantité de lumière blanche à travers les trois cuves, nous avons employé une quantité différente pour chacune.

Ces quantités n'ont pas été choisies au hasard : elles sont, pour chaque couleur, un multiple de ce qu'il faut envoyer pour obtenir le minimum perceptible.

Pour l'œil droit du D^r X..., dans les conditions de l'expérience, les minima lumineux sont :

Pour le vert 0,13

Pour le rouge 0,13

Pour le bleu 0,9

C'est-à-dire qu'il suffit, pour que cet œil ait l'impression du vert, que la cuve soit traversée par la quantité de lumière blanche admise par l'ouverture 0,13 de l'œil-de-chat, etc.

Ces chiffres indiquent les ouvertures en fractions de millimètre carré. Ils n'impliquent en rien que la plus petite intensité perceptible des radiations rouges soit physiquement équivalente à la plus petite intensité perceptible du vert (1).

Ils constituent un simple repère pour noter les minima lumineux, sans aucune signification absolue.

Nous avons alors employé, pour la recherche du champ visuel, des intensités lumineuses correspondant respectivement

1. On sait en effet que la comparaison physique entre l'intensité de deux radiations différentes n'a pas encore été résolue.

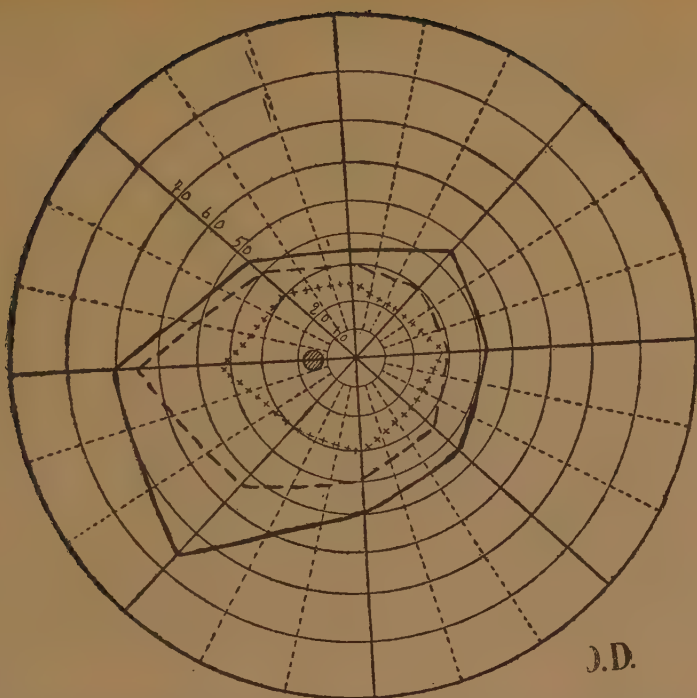


Fig. 3. — Champ visuel de l'OD du D' X... pris avec les lumières du périmètre du D' Polack, amenées à des intensités physiologiquement comparables (multiples du minimum perceptible) Exp. III. Trait plein : bleu. Traits : rouge. Petites croix : vert.

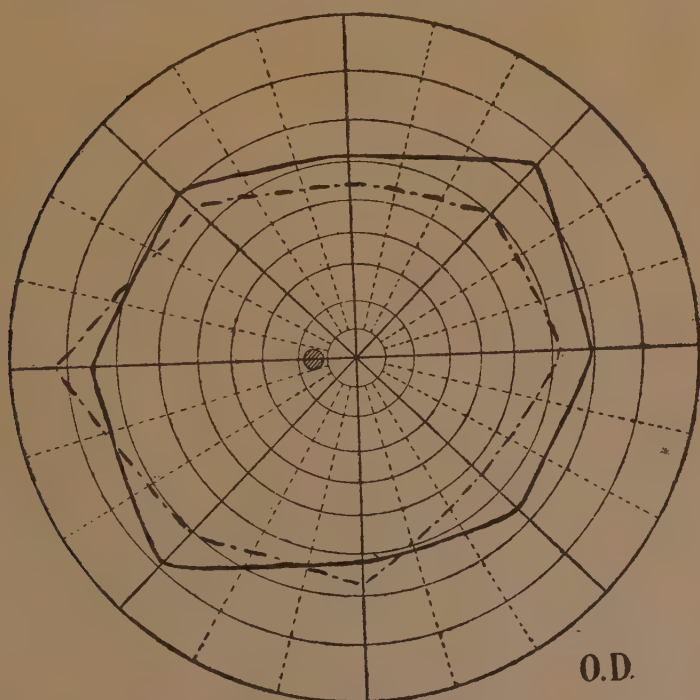


Fig. 4. — Champ visuel pour le blanc de l'œil droit du D' X... pris sur le sujet fatigué (traits et points) et sur le sujet reposé (trait plein).

au produit de chacun des minima lumineux par un multiple commun. (Nous avons choisi 10 par tâtonnements.)

C'est-à-dire que nous avons donné à l'œil de chat les ouvertures suivantes :

Pour le vert $0,13 \times 10 = 1,3$

Pour le rouge $0,13 \times 10 = 1,3$

Pour le bleu $0,9 \times 10 = 9$

Les lumières ainsi obtenues sont, dans ces conditions, d'intensités physiologiquement comparables, puisque l'intensité de chacune est un même multiple de son propre minimum sensible.

Dans ces conditions, nous avons obtenu le champ visuel représenté par la figure 3.

Le vert y est moins étendu que dans l'expérience précédente, mais cela n'a rien d'étonnant, car l'ouverture de l'œil de chat n'est ici que de 1,3, alors qu'elle était de 10 dans l'expérience précédente.

Le champ pour le rouge est également rétréci par rapport à la figure 2 et pour le même motif.

Au contraire le champ pour le bleu est resté sensiblement le même. C'est que l'ouverture de l'œil de chat était ici pour le bleu de 0,9, très voisine de la valeur 10 de l'expérience précédente. A la vérité, le champ pour le bleu du numéro 3 est plus étendu dans la direction inféro-externe que le champ numéro 2 : mais cette circonstance est sans doute attribuable à la fatigue moindre du sujet (l'expérience III a été faite le lendemain de l'expérience II, au début d'une séance).

Cette expérience tend à démontrer que, lorsque l'on emploie

des lumières pures d'intensités physiologiquement comparables, les champs du bleu, du rouge et du vert se succèdent dans l'ordre indiqué par les classiques, aux intervalles indiqués.

On vient de voir par ces expériences, choisies parmi d'autres du même type, que les résultats du procédé clinique (expérience I) sont à peu près semblables aux résultats fournis par un procédé plus délicat (expérience III : lumière plus rigoureusement monochromatique, saturation plus parfaite).

Les papiers colorés employés dans nos observations cliniques sont ceux-là mêmes qui ont servi à l'expérience I. Lorsque nous nous sommes servi du périmètre de M. le professeur de Lapersonne, nous y avons introduit ces papiers, découpés en cercles de 1 centimètre de diamètre, afin d'avoir des résultats comparables à ceux que nous avons pu relever dans d'autres services à l'aide des périmètres ordinaires et des mêmes papiers colorés.

§ 3. — *Causes d'erreurs matérielles et causes tenant au sujet*

Nous n'insisterons pas sur un certain nombre de circonstances (1) qui peuvent faire varier le champ d'un œil déterminé, parce que leur intérêt n'est pas clinique. Il importe peu de connaître avec exactitude l'erreur qu'elles

1. Ce sont : la situation du plan pupillaire relativement au bord de la cornée ; le diamètre de la pupille ; l'accommodation ; l'état de réfraction de l'œil observé et la forme du globe oculaire.

sont susceptibles d'introduire alors qu'il est impossible d'évaluer d'autres erreurs, certainement plus grandes et dont beaucoup sont inévitables.

Mais il convient de donner une place importante à la conformation des parties molles et du squelette autour de l'œil, qui peuvent réduire le champ dans de fortes proportions. Aussi n'avons-nous jamais négligé de relever la paupière dans le cas de ptosis.

L'action du rebord orbitaire supérieur a été évitée, comme le recommandent les auteurs, en renversant la tête en arrière, (l'œil restant dirigé vers le centre du périmètre), jusqu'au moment où les limites du champ n'augmentent plus vers le haut.

L'action de la racine du nez a de même été éliminée en faisant tourner la tête du côté de même nom que l'œil non examiné.

Il nous a paru cependant, chez des sujets à racine nasale très saillante, ou à rebord orbitaire très marqué, que nous n'avions pas pu supprimer complètement cette cause d'erreur ; nous l'avons notée dans tous les cas où elle a semblé être intervenue.

L'œil doit se trouver exactement au centre de la sphère décrite par l'arc périmétrique. On peut trouver dans différents auteurs (1) des images qui représentent les écarts observés dans les cas de décentrement.

1. Charpentier. *La lumière et les couleurs*, p. 111.
Baillièrè. 1888.

§ 4. — *Causes d'erreur psychologiques*

Il convient de signaler maintenant toute une série de causes d'erreur, qu'on peut appeler psychologiques, et dont l'importance domine de beaucoup toutes les autres.

La difficulté dans l'interprétation du champ visuel n'apparaît clairement qu'à ceux qui ont été soumis eux-mêmes à cette exploration. Il est très difficile de dire à quel moment l'index blanc déplacé suivant une direction centrifuge cesse d'être perçu. Dans les appareils simples dépourvus de curseur, les parties périphériques de la rétine sont si fortement impressionnées par la main de l'observateur, ou par l'extrémité de sa manche (souvent une manche de blouse blanche), que la sensation issue de l'index passe au second plan et devient impossible à isoler.

Dans les périmètres qui portent, comme celui de M. le professeur de Lapersonne ou celui du Dr Polack, un curseur manœuvré par une main invisible au sujet, l'attention est encore attirée à la périphérie par ce mobile de grande surface, projeté en sombre sur les murs souvent clairs. Cependant, à la condition d'opérer dans une chambre peinte de couleur sombre, les curseurs manœuvrés à l'aide d'une transmission sont bien préférables aux baguettes porte-index déplacées à la main.

Si l'on déplace l'index dans une direction centripète, la difficulté est la même ; le sujet répond beaucoup trop tôt parce qu'il confond la sensation que donnerait l'index avec les sensations secondaires ; ou beaucoup trop tard parce

que l'attention est accaparée par ces sensations secondaires.

Pour le blanc, nous avons toujours fait glisser le curseur pour chaque méridien exploré, d'abord dans une direction centrifuge, puis dans une direction centripète, et c'est la moyenne des deux lectures qui a été repérée sur le schéma.

Quand il s'agit d'une couleur, il est inutile et même nuisible d'opérer dans la direction centrifuge. L'idée qu'on s'est faite d'une couleur influence positivement les dimensions du champ. Il convient d'amener les couleurs de la périphérie vers le centre, en priant le sujet d'en prononcer le nom dès qu'il en éprouve la perception.

Dans nos observations, nous avons amené les trois index dans chaque méridien suivant un ordre sans cesse varié, pour éviter aux malades une cause de suggestion. Une couleur est en effet perçue plus tôt lorsqu'on sait qu'elle doit apparaître.

Les couleurs sont perçues comme lumière avant d'être perçues comme couleurs. Ensuite on éprouve une sensation colorée imprécise, puis plus nette, et l'on annonce à ce moment la complémentaire de la couleur présentée. Le Dr X... a toujours vu le rouge comme vert dans les parties périphériques du champ et moins souvent le vert comme rouge. Cependant ce phénomène, qui semble une variété expérimentale des faits bien connus de contraste, ne se produit pas avec le bleu. Le Dr X..., le perçoit comme lumière, puis immédiatement comme bleu, à de très petites distances angulaires. Nous avons observé le même fait sur nous-mêmes et dans la grande majorité des observations cliniques : il s'est toujours

montré relatif au rouge surtout, au vert ensuite, jamais au bleu.

Puis la couleur cesse d'être jugée comme sa propre complémentaire, et le sujet l'annonce sans se tromper. Mais les uns attendent d'avoir une perception évidente, tandis que les autres, même de bonne foi, cherchent à deviner. Le nombre des hypothèses à faire étant restreint, ils ont une chance sur trois de devenir juste. Il faut avoir subi soit même l'examen du champ pour savoir que cette tentation est irrésistible.

Aussi les résultats donnés par une seule détermination sont-ils absolument illusoires. Il faut, au cours d'un examen, revenir à plusieurs reprises non consécutives avec la même couleur dans le même méridien et ne repérer un résultat que s'il est à peu près constant.

Un autre moyen de contrôle consiste à faire la détermination pour une couleur dans un grand nombre de méridiens (espacés par exemple de 15° en 15°) : la régularité du champ sert de preuve à la sincérité du sujet, et l'image ainsi obtenue est bien plus complète que les nôtres, où 4 méridiens seulement ont été utilisés, ce qui fait 8 déterminations par champ. Nous avons cependant préféré notre procédé, d'exécution plus rapide.

Indépendamment de toute suggestion, il existe chez les sujets une aptitude croissante à distinguer les couleurs vers la périphérie. Le champ visuel du bleu pour l'œil gauche de L... (obs. XI) présente comme limites les valeurs suivantes :

Première fois, 15° , 35° , 20° , 26° , 40° , 40° , 45° , 50° .

Deuxième fois, 65° , 41° , 25° , 35° , 40° , 45° , 45° , 47° .

Les chiffres de la deuxième détermination ont seuls été notés dans l'observation.

La difficulté que le sujet éprouve à répondre dans le début tient à un défaut d'éducation de l'appareil percepteur. Il se peut que l'erreur négative qui en résulte ne se produise que pour une seule direction déterminée, ou pour quelques-unes seulement des directions explorées. Dans le cas de L..., relaté plus haut, l'erreur négative s'est produite pour plusieurs directions.

Dans le cas de M^{me} F... (obs. VII), l'erreur négative s'est produite seulement en dehors : les figures 7 et 8 dispensent de toute description.

Il arrive souvent que le champ d'une couleur soit plus étendu pour l'œil exploré le deuxième. La fréquence de ce fait prouve qu'il n'est point fortuit : on doit le considérer comme une autre preuve intéressante de l'éducation de l'appareil percepteur.

Si l'agrandissement d'un champ lors d'une deuxième détermination était le fait d'une éducation de l'appareil récepteur, l'expérience d'un œil ne vaudrait pas pour l'œil opposé ; or nous venons de remarquer que le champ du deuxième œil est souvent plus étendu que celui du premier œil observé (il s'agit bien entendu des sujets qui ne sont pas du tout habitués à subir cette exploration).

Lorsqu'un sujet a été soumis à des déterminations multiples, la fatigue survient à un moment déterminé. Que ce moment soit précoce ou tardif, suivant l'état général, elle peut se manifester suivant deux modes, la fatigue de l'appareil sensoriel, et la fatigue de l'appareil percepteur. La

première, qu'on pourrait encore appeler rétinienne, se manifeste par une diminution du champ visuel de l'œil où l'on a fait toutes les déterminations, avec intégrité du champ du côté de l'œil frais. La deuxième, qu'on pourrait appeler cérébrale, se manifeste en outre par la diminution du champ visuel opposé, même si cet œil n'a pas encore été examiné au cours de la séance.

Ces descriptions sont le fruit de remarques souvent répétées, mais les deux types de fatigue se présentent rarement dans leur simplicité. D'abord ils peuvent se combiner l'un à l'autre. Ensuite ils peuvent se compliquer d'autres phénomènes.

Un sujet énérvé par un long examen peut se mettre à répondre au hasard ou à peu près. Le champ prend alors l'aspect le plus étrange : pour une couleur déterminée les limites sont rétrécies dans certains méridiens, où le sujet a répondu sincèrement, elles sont agrandies dans les méridiens où le sujet, ayant répondu au hasard, a deviné juste. Il faut donc se méfier des chevauchements ou interversions partielles des champs colorés : il ne s'agit souvent que d'une combinaison d'erreurs.

Enfin nous avons souvent remarqué sur nous-même, après une séance prolongée d'expériences, et dans le cours d'une dernière détermination un peu rapide, de véritables hallucinations colorées, ou perceptions sans objet : l'esprit est traversé par la notion sensible d'une couleur sans qu'on puisse dire si cette notion se rapporte à l'index qui nous est présenté, ou n'est qu'une véritable hallucination.

Nous n'avons qu'à signaler les phosphènes causés par la

compression de l'œil non examiné à l'aide d'un mauvais bandeau. Ils gênent considérablement le sujet observé, qui finit par ressentir des phosphènes même du côté de l'œil ouvert. Ces derniers, que l'on pourrait appeler sympathiques, sans trop préjuger de leur mécanisme, n'ont rien de commun avec les hallucinations colorées décrites plus haut. Il faut avoir soi-même ressenti l'un et l'autre phénomène pour savoir que le phosphène constitue une gêne, mais se présente avec des caractères tels qu'il est difficile de le rattacher à l'index coloré. Au contraire l'hallucination pourrait être une cause d'erreur même chez des sujets habitués à s'observer.

§ 5. — *Explication des figures*

Ce chapitre contient quelques figures. Les figures 1, 2 et 3 sont l'illustration comparative des expériences faites avec les index de papier coloré et avec les lumières monochromatiques d'intensités d'abord quelconques, puis d'intensités physiologiquement comparables. La figure 4 représente le champ visuel pour le blanc du D^r X..., pris successivement à deux jours d'intervalle. Le tracé en traits mêlés de points indique le champ blanc pris à l'aide du périmètre du D^r Polack, (index de 1 centimètre éclairé par la lampe électrique sans cuve interposée). Cette détermination a été faite en plein jour, à la fin d'une séance pénible : la fatigue du sujet est peut-être la cause du rétrécissement. Le trait plein indique l'expérience faite au début d'une autre séance, toutes les conditions étant les mêmes excepté l'ouverture de l'œil-de-chat, dix fois plus

petite que dans le cas précédent. Malgré cet éclaircissement inférieur, le champ visuel est plus étendu. Il est possible aussi que les différences observées soient attribuables au décentrement de la tête dans le premier cas. Cependant nous l'avions toujours placée aussi exactement que possible.

Cette figure montre donc l'impossibilité d'obtenir un résultat constant, malgré toutes les précautions pour se placer dans des conditions semblables. Il est évident que l'infériorité d'éclaircissement dans le deuxième cas ne saurait infirmer cette conclusion : nous avons tout lieu de penser que la différence entre les deux champs aurait été encore plus frappante si l'éclaircissement avait été, dans le second cas, aussi grand que dans le premier.

La figure 5 montre une apparence probablement attribuable au déplacement centrifuge de l'index coloré : elle indique une interversion du vert et du rouge, le vert ayant été déplacé dans une direction centrifuge, et le rouge dans une direction centripète. Ce malade n'étant pas revenu à un rendez-vous ultérieur, nous n'avons pas pu vérifier si l'interversion disparaissait à la suite d'une manœuvre correcte : mais nous n'avons pas rencontré cet aspect du côté de l'œil gauche, correctement exploré après l'œil droit et le même jour.

La figure 6 montre un résultat peu vraisemblable : le champ bleu dépasse celui du blanc. Il est bien probable que, dans ce cas, le champ bleu est correct, le blanc est rétréci dans certaines directions, par suite d'un défaut d'attention du sujet.

Les figures 7 et 8 montrent l'influence de l'attention.

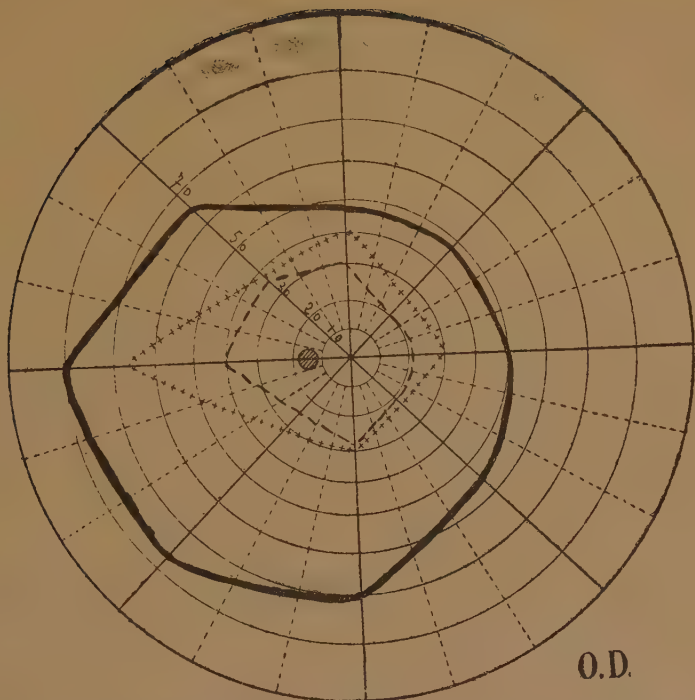


Fig. 5. — Champ visuel de l'œil droit de S... (Obs. XII). Le blanc en trait plein, le vert en petites croix, le rouge en traits. On n'a pas représenté le bleu. Apparence d'interversion du rouge et du vert.

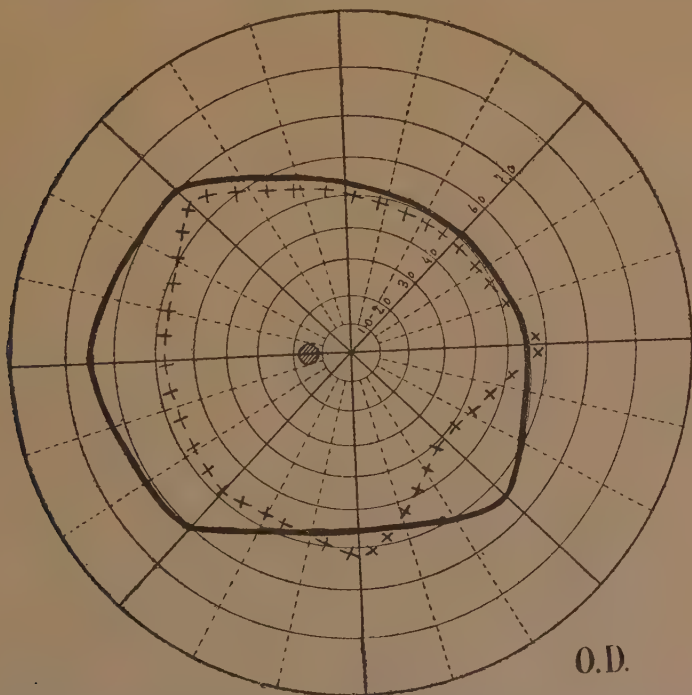


Fig. 6. — Champ de l'œil droit de M^{me} Ch... (Obs. VIII). Le bleu dépasserait le blanc, aspect peu vraisemblable. Blanc en trait plein, bleu en grosses croix.

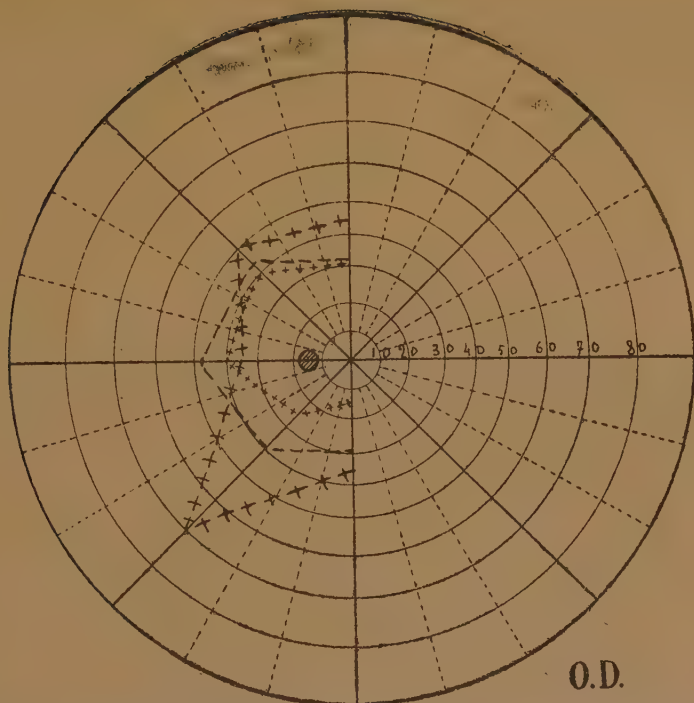


Fig. 7. — Champ visuel de l'œil droit de M^{me} F... (Obs. VII) pour les trois couleurs. Première détermination.

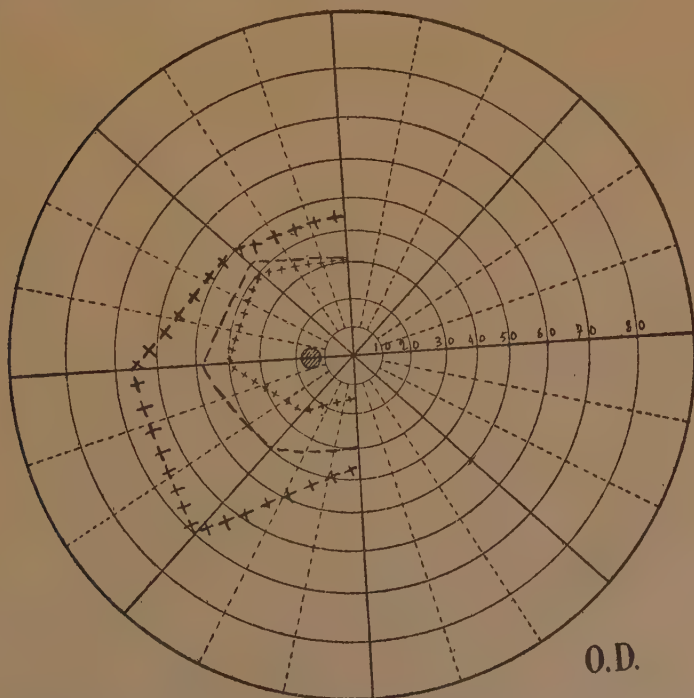


Fig. 8. — Même œil. Deuxième détermination. Influence de l'attention.
Grosses croix : bleu. Traits : rouge. Petites croix : vert, dans les deux figures.

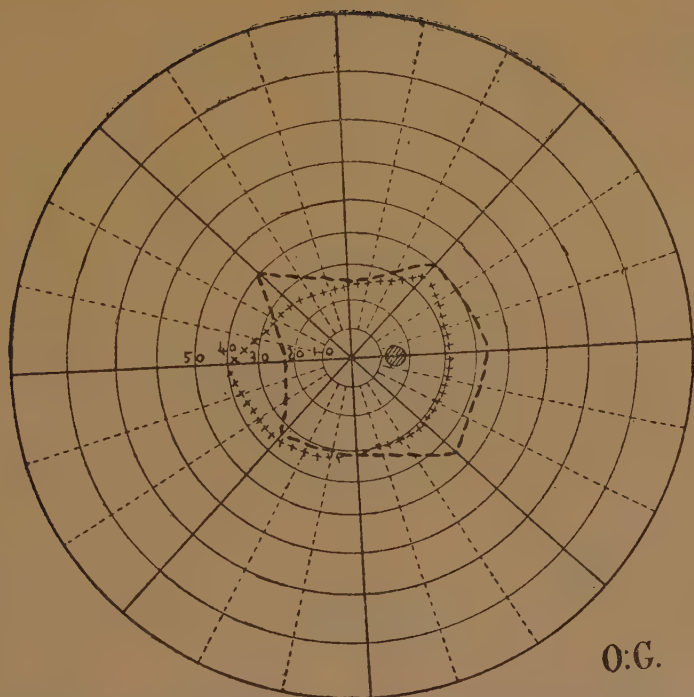


Fig. 9. — Champ visuel de M^{me} C... (Obs. VI), œil gauche, pour le rouge et le vert. Première détermination. Le sujet a répondu au hasard.

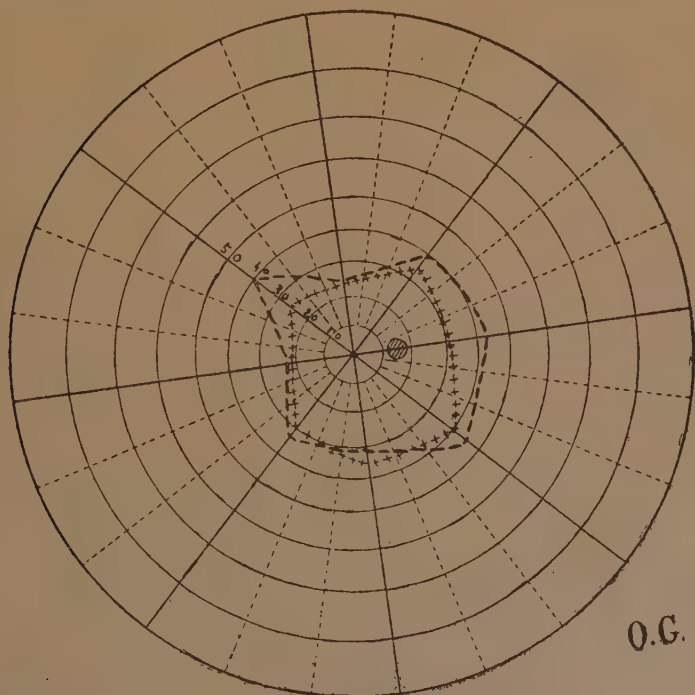


Fig. 10. — Le même, deuxième détermination.
 Traits : rouge. Petites croix : vert, dans les deux figures.

Si nous nous en étions tenu à la première détermination pour le bleu du côté externe, nous aurions faussement conclu à l'existence d'un scotome périphérique pour le bleu.

Les figures 9 et 10 montrent l'influence d'une réponse faite au hasard. Si nous nous en étions tenu au résultat de la figure 7, la conclusion aurait été un chevauchement partiel du vert et du rouge. Des déterminations consécutives, plusieurs fois répétées, nous ont montré qu'il n'en était rien dans cet œil.

Les figures 5, 6, 7, 8, 9 et 10, reproduisent des cas simples, où nous avons pu saisir l'erreur introduite, parce que toutes les conditions de l'expérience ont été repérées avec soin.

§ 6. — *Interprétation et notation des résultats*

Ces précautions ne sont pas toujours possibles, aussi faut-il attribuer une importance très limitée à des résultats comme ceux de la figure 20 (obs. XIII), représentant un chevauchement partiel des champs colorés : ils ne sont quelquefois que la combinaison d'erreurs multiples et de sens contraire.

Les index employés dans toutes nos observations sont restés les mêmes : papiers de même origine découpés en cercles de 1 centimètre de diamètre. C'est la dimension qui nous a paru la plus convenable dans la pratique. Le point de fixation a toujours été un cercle blanc de 4 millimètres 50 de diamètre.

Cette méthode est en somme suffisante, puisque ses

résultats coïncident avec ceux que l'on obtient à l'aide d'un index éclairé par des lumières monochromatiques, toutes les autres conditions restant semblables. Elle nous a permis, dans le cas d'un jeune fille de dix-huit ans, emmétrope et présentant une acuité visuelle égale à 1, d'obtenir une figure tout-à-fait semblable à celles données par les auteurs comme représentant les limites moyennes du champ visuel normal.

Les conditions de cette expérience n'ont cependant comporté aucune précaution qui n'ait été également mise en œuvre dans toutes les autres.

Nous aurions pu réunir les différents points relevés sur la périphérie des champs à l'aide d'une ligne courbe. Nous avons préféré la tracer à peu près droite. Il est évident que l'aspect polygonal de nos images ne correspond pas à la réalité des choses. Mais le fait de tracer une ligne courbe entre deux points du relevé constitue une interpolation que rien ne légitime : nous avons préféré un mode de dessin moins élégant, mais plus sincère. Ces champs sont des comptes rendus d'expériences ; il ne convenait pas d'y introduire autre chose que les faits observés.

Les résultats de nos examens ont été figurés sur le schéma en projection stéréographique en usage à la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu. Cette projection est la meilleure, parce qu'elle donne aux figures la moindre déformation possible.

Ils sont orientés de façon à représenter les limites que présente le champ visuel à l'observateur placé vis-à-vis de l'observé, et non pas l'étendue sensible de la rétine, comme il arriverait si on les faisait tourner chacun de 90 degrés autour de l'axe vertical.

CHAPITRE III

Les signes dits prodromiques de l'atrophie et les fonctions
neuro-rétiniennes chez les tabétiques sans atrophie

La rapidité bien connue avec laquelle se fait, dans la majorité des cas, l'évolution de l'atrophie tabétique, a déterminé les auteurs à rechercher avec soin les symptômes capables de la faire prévoir.

On a représenté, comme signes prodromiques, les paralysies musculaires et les lésions du tractus uvéal.

En ce qui concerne les paralysies musculaires, il faut faire une place à part aux troubles de l'accommodation. Cette réserve établie, il n'apparaît point qu'une diplopie avec ou sans déviation apparente soit une présomption en faveur de l'atrophie.

La diplopie avec ou sans déviation a été notée par nous 8 fois sur 13 observations. Elle est extrêmement fréquente dans le tabes, dont elle constitue assez souvent un symptôme initial. Elle n'est donc pas une présomption d'atrophie à un autre titre que le tabes lui-même (1).

1. Il n'y a pas lieu de citer un chiffre à cet égard, la proportion des cas d'amaurose au cours du tabes étant elle-même très discutée : de 6,5 0/0 d'après Leimbach jusqu'à 32 0/0 d'après Schupfer ; d'autres auteurs ont donné toutes les valeurs intermédiaires et même des valeurs supérieures.

Il en est de même des synéchies postérieures, des différences de coloration de l'iris et des kératites interstitielles révélant une iritis ou une irido-choroïdite d'origine souvent syphilitique. Ni l'observation, ni le raisonnement n'autorisent à considérer ces signes comme des présomptions directes d'atrophie.

C'est par suite du même abus de langage que l'on a pu nommer prodromiques des signes comme le myosis, l'inégalité pupillaire, le signe d'Argyll, les secousses cloniques des muscles oculaires, le spasme de l'orbiculaire et la dyschromatopsie. Parmi ces termes, les uns n'ont aucune signification véritablement prodromique. Les autres, comme certaines dyschromatopsies, sont déjà des signes d'atrophie en évolution. Le signe d'Argyll en particulier ne présente aucune signification pronostique spéciale. On verra dans l'observation II que l'atrophie peut débiter et même évoluer avant que soit établie l'inexcitabilité réflexe de l'iris par la lumière. Le fait est du reste tout à fait exceptionnel.

Il convient de faire une place à part à l'asthénopie accommodative. Nous signalons ici deux observations qui nous ont été communiquées à ce sujet par les D^{rs} Pley et Jean Galezowski :

OBSERVATION II (Inédite)

(Due à l'obligeance du D^r Pley)

M. X..., cinquante-deux ans. A eu la syphilis vers 1894. Il s'est bien soigné, mais tardivement et pendant des périodes limitées.

Il vint consulter pour la première fois en 1904, parce qu'il était gêné dans le travail de près. A ce moment, il n'existait comme signe de tabes que des douleurs fulgurantes qui d'ailleurs furent passagères.

Ni ptosis, ni diplopie, ni paralysie extrinsèque. La pupille de l'œil droit est un peu oblique ovalaire, mais les réflexes en sont bons, ainsi que ceux du côté gauche. L'acuité visuelle, sans aucune correction (la skiascopie le montre emmétrope) est égale à l'unité des deux côtés.

Seulement il s'est aperçu qu'il avait un brouillard devant les yeux lorsqu'il travaille de près, même armé de sa correction de presbyope. Il déclare spontanément qu'en fermant l'œil droit ce brouillard disparaît, tandis qu'il persiste en fermant le gauche.

Si l'on augmente de 1 D. 50 la valeur de sa correction presbyopique du côté droit seulement, le trouble disparaît.

La papille de l'œil droit est uniformément rosée quoique bien limitée.

Dans l'espace de quatre ans, la papille droite a blanchi : l'œil droit ne présente plus actuellement qu'une acuité de 0, 3 à 0, 4.

La papille gauche prenait déjà, il y a deux ans, une coloration rosée, mais l'acuité y était encore égale à l'unité.

Il convient d'ajouter que le malade a suivi, depuis l'époque des premiers troubles oculaires, plusieurs séries d'injections intra-veineuses de cyanure de mercure, et que son tabes n'a pas évolué.

OBSERVATION III (Inédite)

(Due à l'obligeance du D^r Jean Galezowski).

M G..., soixante-trois ans.

Nie toute syphilis. A perdu deux enfants, l'un à neuf jours, l'autre à quinze jours, mais il ne sait pas de quoi ils sont morts.

N'a pas eu de diplopie. A cinquante-cinq ans sa vue a commencé à baisser fortement : mais il se plaignait seulement de mal voir pour lire.

Les pupilles étaient inégales, dilatées, immobiles à la lumière, le champ visuel pour le blanc très peu rétréci, et seulement à la partie inférieure. Mais il existait une dyschromatopsie pour le rouge et le vert.

Réflexes achilléens abolis ; rotuliens conservés.

Signe de Romberg. Douleurs fulgurantes dans les jambes.

Depuis cette époque, le malade a présenté les signes ophtalmoscopiques d'une atrophie des deux papilles. L'acuité n'est plus que de 3/ 50 ODG.

Il est impossible de ne pas attribuer un grand intérêt à ces observations. Mais, de l'avis même de leurs auteurs, elles ne suffisent pas, à elles seules, à démontrer que l'asthénopie accommodative soit un prodrome fréquent de l'atrophie, ou qu'elle en soit un prodrome même exceptionnel.

Le D^r Pley nous a fait remarquer en nous remettant son observation, qu'il n'affirmait pas qu'il ne s'agit d'une simple coïncidence.

Le D^r Galezowski nous a dit d'autre part qu'il ne préju

geait en rien de la nature accommodative des troubles accusés par son malade. La seule présomption en est que le sujet ne se plaignait que pour la vision rapprochée. Mais le même sujet, dont l'acuité visuelle est actuellement de 3/50 ODG, continue à ne point se plaindre dans la vision à distance. Il est donc très possible qu'il s'agisse de fatigue rétinienne à l'occasion du travail rapproché et non pas d'asthénopie accommodative. Même interprété sous cette forme, le fait est très intéressant.

Il est désirable que beaucoup d'observations d'asthénopie accommodative chez les tabétiques soient accumulées. Mais ces observations devront comporter en premier lieu une démonstration de l'affaiblissement du muscle ciliaire. Il est nécessaire, dans tous les cas où les malades se plaignent d'un trouble dans la vision rapprochée, de mesurer exactement l'amplitude accommodative à l'aide du cadre de fils ou de tout autre procédé. Celui qui a servi au Dr Pley constitue, sinon une mesure, du moins une excellente démonstration. Lorsqu'un sujet emmétrope a besoin pour lire d'une correction presbyopique plus forte d'un côté que de l'autre, c'est qu'il existe de ce côté une infériorité de l'accommodation. D'autre part, l'asthénopie due au muscle ciliaire n'est pas si rare qu'elle ne puisse coïncider assez souvent, à titre purement accidentel, avec un début d'atrophie. Il est donc nécessaire d'écarter toutes les causes d'erreur qu'il est possible d'atteindre. Une hypermétropie plus accusée d'un côté est probablement susceptible de déterminer des troubles d'accommodation prédominants de ce côté. La détermination exacte de la réfraction doit, pour ce motif, être faite au début de l'examen.

Sous ces réserves, l'asthénopie accommodative localisée sur un seul œil est peut-être un véritable prodrome de l'atrophie dont elle précéderait les signes propres c'est-à-dire d'origine rétinienne. Les observations complètes sont cependant trop peu nombreuses pour qu'on puisse se montrer plus affirmatif.

Jusqu'ici, les signes prodromiques de l'atrophie se réduisent à bien peu de chose. On a d'autre part attribué le caractère prodromique à de légères modifications dans l'acuité ou dans le champ des tabétiques. Remarquons d'abord que ces symptômes ne seraient pas prodromiques, mais initiaux. D'autre part, il ne faut point, dans l'espèce, attribuer une valeur spécifique à un signe *isolé* et peu accusé.

En parcourant nos observations, on trouve que presque toutes relatent un trouble fonctionnel léger : acuité faible, champ visuel légèrement rétréci.

OBS. VI. — *Rétrécissement très léger du champ rouge du côté nasal. V supérieure à 1.*

OBS. VII. — *Rétréciss. légers pour rouge et vert. $V = 0,8$ et $0,9$.*

OBS. VIII. — *Vert et rouge un peu rétrécis. $VOG = 0,6$; $VOD = 0,7$.*

OBS. IX. — *$V = 0,4$ et $0,5$.*

OBS. X. — *Rétrécissement léger du vert. $V. = 0,3$ et $0,4$.*

OBS. XI. — *Scotome périphérique pour le vert. $V. = 0,9$ et $0,45$.*

OBS. XII. — *Rétrécissement pour le rouge OD. $V = 0,9$ ODG.*

OBS. XIII. — *Rétrécissement et inversion partielle pour les couleurs. $V. = 0,9$ et 1 .*

OBS. XIV. — *Rétrécissement divers*. $V = 0,75$ ODG.

OBS. XV. — *Rétrécissement concentrique du blanc et des couleurs* ODG. $V = 0,5$ ODG.

Sans doute la mauvaise qualité de l'acuité visuelle est attribuable en partie à la réfraction (encore qu'elle ait été corrigée), comme dans le cas de l'OD de M^{me} Ch... (Obs. VIII), des yeux de D... (Obs. X) ou de l'OD de L... (Obs. XI). D'autres fois, on peut en accuser l'âge du sujet (Obs. IX, malade de soixante-douze ans) ou son état général (Obs. XV, albuminurie) mais il est très probable que le tabes n'y a pas été étranger. Les ataxiques sont des déprimés. Leur maladie, indépendamment de toute détermination sur le nerf optique, agit comme une cause de fatigue générale. Ils présentent un déficit dans l'acuité visuelle à la façon des sujets fatigués par une longue période de travail.

Les rétrécissements faibles et variables des champs colorés reconnaissent la même cause. L'exploration du champ visuel est encore plus significative que celle de l'acuité. La vision périphérique des couleurs est en effet une fonction beaucoup plus délicate et plus facilement altérée que l'acuité centrale.

On objectera que nos malades ont été suivis pendant une période insuffisante, et que plusieurs d'entre eux sont des candidats à l'atrophie. Il est facile de répondre que si les symptômes observés avaient une véritable valeur pronostique, la proportion des amaurotiques parmi nos malades serait nettement supérieure à celle qui a été indiquée par les auteurs les plus pessimistes, par ceux-là même qui indiquent une proportion de 30 et même de 50 0/0.

Sans doute il vaut mieux faire, au moins à titre d'indi-

cation thérapeutique, un diagnostic très précoce. L'amaurose est trop fréquente pour qu'il soit possible de ne pas la craindre dans tous les cas. Il n'en reste pas moins vrai que la rétine et le nerf optique peuvent participer à l'évolution du tabes suivant deux modes bien différents qu'il convient de distinguer.

Le premier mode, c'est l'atrophie, avec l'évolution ordinairement rapide, avec le caractère régulièrement progressif qui seront décrits dans le chapitre suivant.

Le deuxième mode consiste en une dépression, plutôt qu'en un véritable déficit des fonctions visuelles. Les modifications observées sont faibles, variables, non progressives. Ce sont les mêmes qu'on observe chez des sujets déprimés par une maladie générale ou par un surmenage habituel.

A cette forme appartiennent les déficits de l'acuité visuelle trop grands pour qu'on puisse les attribuer complètement à l'état de réfraction, d'ailleurs corrigé ; trop petits et surtout trop peu progressifs pour qu'on en fasse des indices d'atrophie. A ce mode appartiennent encore certains rétrécissements légers du champ visuel : nous voulons parler du scotome périphérique pour une seule couleur, pouvant donner l'apparence d'une interversion partielle des champs. Cette interversion n'est souvent qu'une marque de fatigue ou d'inattention, son origine est essentiellement psychique ; on en trouve les plus beaux exemples dans l'hystérie. Au contraire, lorsqu'il s'agit de rétrécissement par suite d'atrophie, les couleurs conservent généralement des limites de visibilité qui se superposent dans l'ordre

habituel, malgré la réduction qu'elles ont individuellement subie.

Il ne convient donc point d'attribuer un pronostic fatal à l'un de ces signes observé isolément. La coïncidence de plusieurs d'entre eux doit cependant nous inspirer une grande réserve, et nous faire suivre le malade avec soin. Encore que certaines atrophies évoluent très lentement, le caractère progressif des lésions sera manifesté par des examens répétés : il est le signe le plus constant de l'atrophie. Il ne semble point qu'elle puisse rester tout à fait stationnaire, surtout en dehors de tout traitement.

CHAPITRE IV

Évolution de l'atrophie tabétique.

Les premiers signes qui attirent l'attention des malades, et qui les engagent à venir consulter, ne sont point relatifs à la vision des couleurs, ni au rétrécissement du champ visuel. Souvent, lorsqu'ils s'aperçoivent de leur état, l'atrophie est déjà très accentuée d'un côté. En fermant un œil par hasard, ils sont tout étonnés de ne plus rien voir. D'autres fois, il leur semble qu'un brouillard s'étend progressivement devant leurs yeux. Tous les auteurs ont noté que cette gêne visuelle est particulièrement accusée dans la lecture. On a vu dans le chapitre précédent que la nature accommodative de ces premiers symptômes est loin d'être démontrée dans la majorité des cas. Ce brouillard est dû plus probablement à une modification dans les fonctions rétiniennes. Seulement, comme leur intégrité est surtout nécessaire dans l'exercice de la lecture, c'est à cette occasion que des sujets, souvent mal habitués à s'observer, s'aperçoivent des premières atteintes du mal.

Nous n'avons pas rencontré d'observation où le premier symptôme accusé subjectivement fût la dyschromatopsie. Il est également rare que les malades se plaignent de voir comme à travers un entonnoir, à cause du rétrécissement

du champ visuel ; ou sur un côté seulement, à cause de la disposition hémioptique de leur scotome.

M. le professeur de Lapersonne nous a communiqué un fait exceptionnel (obs. XVI), dans lequel le premier trouble accusé subjectivement avait consisté en héméralopie. Cependant il n'existait aucune lésion de chorio-rétinite. L'acuité visuelle était de 0,4 et de 0,6, le champ visuel pour le blanc et les couleurs très rétréci de l'un et de l'autre côté, au point de ne pas dépasser 15 degrés dans les différentes directions. On voit par cette observation combien peut être inattendue la symptomatologie initiale de l'atrophie (1).

Quelquefois, ce sont des phosphènes simplement lumineux, ou colorés de teintes diverses, qui attirent l'attention des malades : il faut y voir un indice de l'irritation des fibres optiques par le processus qui les détruira dans la suite. D'autre part l'excitabilité de ces fibres vis-à-vis des agents extérieurs diminuerait, au cours de cette période, dans de notables proportions, et Darier a signalé que l'intensité du courant électrique nécessaire pour mettre en jeu la fonction spécifique du nerf optique y devait être de 5 à 100 fois supérieure à l'intensité normalement nécessaire.

1. Quelquefois les sujets disent avoir perdu la vue dans l'espace de quelques heures. Il est vraisemblable que, dans ces cas, un des deux yeux était déjà supprimé fonctionnellement depuis longtemps, et qu'un trouble circulatoire survenant soudainement de l'autre côté a déterminé la cécité. La preuve en est dans le caractère temporaire des accidents survenus, qui s'améliorent les jours suivants pour continuer ensuite leur évolution progressive.

Dans un autre ordre de cas, les malades se plaignent de névralgies périorbitaires intenses. On peut les observer à toutes les périodes de l'atrophie, mais elles appartiennent plus souvent à la phase initiale. Galezowski dit les avoir observées chez des sujets ne présentant encore aucun trouble fonctionnel, et qui revenaient quelques mois plus tard avec une atrophie des nerfs optiques. Ces douleurs siègent en général dans toute la région périorbitaire et sont plus souvent monolatérales ; elles s'accompagnent quelquefois de zones d'hypéresthésie sur le trajet des branches de la 5^e paire. L'éphiphora a été signalé par Pétrolacci, il serait dû à une hypersécrétion lacrymale d'origine réflexe.

Cependant, lorsqu'on examine systématiquement les fonctions visuelles par les procédés ordinaires, on y trouve dès ces premiers stades des altérations déjà profondes. L'acuité visuelle centrale n'est pas la première atteinte. L'observation XVII, que nous a communiquée M. le professeur de Lapersonne, montre qu'elle peut rester longtemps intacte, alors que les limites des perceptions lumineuse et surtout colorée, subissent une réduction progressive.

La fonction chromatique de l'œil semble de toutes la plus fragile. Elle est ordinairement altérée dès le début, aussi bien en vision centrale qu'en vision périphérique. « Nous devons signaler, écrivait Charcot, un symptôme qui est en quelque sorte spécifique. Il s'agit d'une forme spéciale d'achromatopsie, caractérisée ainsi qu'il suit : 1^o perte de la notion des teintes secondaires ; 2^o perte de la notion du rouge et du vert, la notion du bleu et du jaune persistant au contraire pendant longtemps ». Charcot ajoutait que « le début de ces accidents par un œil et la localisa-

tion probable de la lésion dans ce même œil sont des signes caractéristiques des troubles ataxiques. »

Cependant la perception des couleurs en vision centrale ne diminue pas ordinairement la première. Elle est précédée pas les scotomes dyschromatopsiques à la périphérie.

Si l'on interroge seulement quatre fonctions rétiniennes, à savoir la perception des couleurs à la périphérie, le sens chromatique en vision centrale, la perception lumineuse périphérique, et l'acuité en vision centrale, on voit que ces fonctions commencent ordinairement à diminuer dans l'ordre même où elles viennent d'être énumérées.

La forme du rétrécissement est identique à celle qu'affectera plus tard le rétrécissement pour le blanc : tous les auteurs sont unanimes à cet égard. Mais Foerster pense que le scotome périphérique se produit tout d'abord du côté nasal, dans la majorité des cas. D'autres estiment qu'il est d'abord temporal.

En réalité ce qui caractérise le rétrécissement dans l'atrophie n'est point sa forme, mais il présente une particularité remarquable : la limite de perception pour chaque couleur conserve ses rapports habituels avec les autres couleurs. Le bleu reste plus étendu que le rouge, le rouge plus étendu que le vert. Il n'existe ordinairement pas d'intervention des champs colorés, contrairement à ce que l'on observe dans l'hystérie.

Dans son ensemble, le champ visuel présente des contours irréguliers, et ses échancrures ont de la tendance à prendre la forme de secteurs dont le sommet aboutit non pas à la macula, mais au nerf optique. Lorsque le rétrécissement est considérable, la dernière portion du champ

visuel qui subsiste correspond à une zone de la rétine située entre le nerf optique et la macula, en comprenant cette dernière. Ainsi peut-on s'expliquer que des malades comme ceux de l'observation XVII, due à M. le professeur de Lapersonne, puissent conserver pendant longtemps l'intégrité de leur acuité visuelle alors que la vision périphérique est pour ainsi dire abolie.

L'existence du scotome central au cours de l'atrophie tabétique a été vivement contredite. Elle s'expliquerait anatomiquement par une atteinte précoce du faisceau maculaire ; il en existe quelques observations, et nous en donnons plus loin deux nouvelles, dues au Dr Jean Galewsky.

Si l'on admet l'existence du scotome central, sous certaines réserves formulées plus loin, on pourrait décrire quatre types de lacunes dans l'atrophie.

PREMIER TYPE. — C'est le *rétrécissement régulier*, qui réduit le champ sans altérer sa forme. Ce type, dont on trouve quelques figures dans un travail de MM. Chaillous et Babinski (1), ne semble pas appartenir au stade initial de l'atrophie, dont le début est plus souvent asymétrique. Les observations qui relatent un rétrécissement régulier ont été faites à un moment où les limites du champ arrivaient à une fort petite distance du point de fixation, c'est-à-dire à une période relativement avancée de l'atrophie.

DEUXIÈME TYPE. — *Suppression d'un secteur plus ou*

1. Babinski et Chaillous. « Du champ visuel et de la vision centrale dans l'atrophie tabétique des nerfs optiques. » *Recueil d'Ophthalmologie*, février 1907, p. 89.

moins étendu dans le champ. — On en trouve une image tout à fait frappante dans la thèse du Dr Duboys de Lavigerie(1).

Il s'agissait d'une femme de trente-cinq ans, disant avoir perdu subitement la vue depuis quinze jours, au point de ne plus pouvoir rendre la monnaie dans son commerce de journaux : le lendemain, dit-elle, la vue lui est revenue, mais à l'œil gauche il lui reste du brouillard. *Examen fonctionnel* : Pupilles irrégulières, $VOG = 2/3$; $VOD = 1$. L'ophtalmoscope dénote une décoloration de la pupille, légère pour l'OD, très prononcée pour l'OG. Le champ visuel de l'œil gauche est réduit à un quadrant inféro-externe de forme très régulière ; à l'intérieur de ce quadrant se succèdent, dans leur ordre habituel, le bleu, le rouge et le vert, dont les limites ont la même forme régulière. Le champ de l'OD présente seulement un rétrécissement supéro-externe, portant sur le blanc et les couleurs.

Cette malade qui présentait des douleurs dans les membres inférieurs et la perte des réflexes rotuliens, ainsi que la démarche tabétique, revue au bout de six mois, présentait une abolition complète de la vision du côté gauche. A droite, $V = 2/3$, L'image du champ visuel a maintenant la forme d'un cercle auquel il manquerait le quadrant supéro-externe : c'est-à-dire qu'il est réduit aux trois quarts de sa surface habituelle, le point de fixation étant cependant conservé.

TROISIÈME TYPE. — *Apparence hémipopique.* — On trouve un certain nombre d'images de cette forme dans le travail

1. Duboys de Lavigerie. *Le champ visuel et sa valeur clinique.* Th. Paris, 1881, p. 41.

de MM. Babinski et Chaillous. Les champs colorés n'y sont du reste pas relevés.

M. Jocqs a cru devoir attirer spécialement l'attention sur cette forme (1) dont l'interprétation pronostique est intéressante. Il en cite d'abord trois observations.

La première est celle d'une malade de quarante-huit ans, présentant le signe d'Argyll Robertson, et des réflexes rotuliens seulement affaiblis. L'œil gauche, perdu, présentait les lésions de l'atrophie grise. Le champ visuel de l'œil droit, dont l'acuité était de $2/3$, est étendu de 5 degrés en dehors, de 50 degrés en dedans, de 45 degrés en haut et de 45 degrés en bas. Le champ du blanc suit immédiatement, le rouge et le vert sont réduits au point de fixation. L'état est resté stationnaire pendant trois ans.

La deuxième est relative à un homme de cinquante-cinq ans, présentant des douleurs fulgurantes, l'abolition des réflexes rotuliens, et le signe d'Argyll bilatéral. $VOG + 1 = 1/4$, $VOD = 1/10$. Le champ visuel dépasse à peine le point de fixation du côté temporal pour OD, il le dépasse de 5 degrés pour OG. Les autres limites sont: 45 degrés en dedans, 30 degrés en haut, 35 degrés en bas ODG. L'achromatopsie est à peu près complète pour OD ; le rouge et le vert sont réduits au point de fixation pour OG, le bleu un peu plus étendu.

La troisième est celle d'un homme de cinquante-quatre ans, présentant quelques douleurs dans les membres, une forte diminution des réflexes rotuliens, et le signe d'Argyll bilatéral.

1. L. JOCQS. « Du rétrécissement hémipique du champ visuel chez les tabétiques et de sa valeur pronostique. » *La Clinique Ophtalmologique*, 1902.

Après avoir perdu l'OD, ce malade eut un rétrécissement temporal progressif du côté de l'œil gauche, l'acuité restant encore égale à $2/3$ à un moment où le champ temporal ne s'étend plus qu'à 5 degrés.

Le principal intérêt de ces observations consiste en ce qu'on y rencontre une acuité visuelle relativement satisfaisante, alors que le champ est fortement altéré. Mais la même circonstance peut être remarquée dans d'autres formes de rétrécissement, particulièrement dans le type concentrique, et notre observation XVI, due à M. le professeur de Lapersonne, en est un exemple frappant. La conclusion donnée par M. Jocqs à ses observations vaut pour toute espèce de types de rétrécissement : lorsqu'on voit les limites du scotome se rapprocher du centre, il faut s'attendre à voir très brusquement tomber l'acuité centrale restée jusque-là satisfaisante.

Ainsi s'expliqueraient certains cas de cécité très brusque, au dire des malades ; il est probable que ces sujets, s'ils avaient été suivis, auraient permis de suivre la marche envahissante d'un scotome qui ne leur est devenu gênant qu'au moment où il a mordu la région maculaire.

TYPE IV. — Le quatrième type de lacunes consiste dans le *scotome central*. On cite partout les observations de Bunge, de Panas, de Von Grosz, de Wilbrand et Sœnger, de Mæbius. J. Galezowki et Lobel (1) en ont rapporté 6 cas nouveaux. Mais ils ne les attribuent pas expressément à l'atrophie, au moins dans une partie des cas.

1. Atrophie optique et scotome central par Galezowki et Lobel. Recueil d'ophtalmologie, avril 1906, p. 193.

M. Polack a entretenu la Société d'Ophtalmologie d'un cas de scotome central qu'il avait observé chez un artiste peintre, âgé de cinquante-huit ans, et présentant le signe d'Argyll, la perte des réflexes rotuliens et des douleurs fulgurantes. Ce malade amené par un affaiblissement général de la vue, avait une acuité réduite à 0,2 œil droit et gauche. L'examen pratiqué par M. Polack montra un scotome central pour le rouge seulement, dans la région intermédiaire au point de fixation et à la tache aveugle, dépassant un peu le point de fixation en dehors, en haut et en bas. La perception du vert était fort peu diminuée, et son altération n'était manifestée qu'à l'aide de la photophtométrie. Il ne s'agirait donc pas d'un scotome de l'amblyopie toxique, ajoute l'auteur, s'il est vrai que la perception du vert soit la première et la plus profondément atteinte dans l'amblyopie.

Le D^r Jean Galezowski a bien voulu nous communiquer les deux observations suivantes :

OBSERVATION IV (Inédite)

(Due au D^r Jean Galezowski.)

M. G..., trente-quatre ans. Syphilis datant de huit ans. Perte des réflexes achilléens et rotuliens, pupilles inégales moyennement dilatées ; le réflexe lumineux existe encore très faiblement.

La vue s'est brouillée peu à peu, mais principalement dans l'œil droit, depuis six mois. La papille est pâle. Le champ visuel périphérique est normal. Il existe un scotome central absolu pour le vert et le rouge, et même le jaune. Le bleu est

un peu perçu. Il dit lui-même voir mieux les objets colorés lorsqu'il dirige son regard un peu obliquement. Aucune cause d'intoxication n'a pu être relevée.

OBSERVATION V (Inédite)

(Due au Dr J. Galezowski.)

M. M..., quarante-huit ans. Nie toute syphilis, a servi quinze ans aux colonies, a bu beaucoup d'absinthe. Abolition des réflexes achilléens et rotuliens, signe de Romberg, douleurs en ceinture. Réactions iriennes conservées. L'ophtalmoscope montre une pâleur des deux papilles œil droit et gauche, surtout marquée du côté temporal. Champ visuel périphérique normal. Scotome central absolu des deux côtés.

Ces observations relatent l'existence d'un scotome central coïncidant avec une atrophie tabétique en évolution, mais elles n'établissent pas de relation causale entre l'atrophie et le scotome. L'observation V contient même tout ce qu'il faut pour conclure à l'existence d'une amblyopie toxique associée : la cause d'intoxication, les signes ophtalmoscopiques.

L'observation du Dr Polack et l'observation IV sont plus démonstratives. La situation du faisceau maculaire étant périphérique au voisinage immédiat de la papille, on peut admettre qu'un processus périphérique atteignant le nerf optique tout près du globe oculaire puisse se manifester initialement par un scotome central. Mais il est nécessaire, avant d'établir une opinion définitive, d'avoir

un plus grand nombre d'observations, et surtout des observations suivies longtemps. Les auteurs ne nous disent point comment ont évolué ces scotomes. Ce que nous savons déjà de la marche de l'atrophie incite à penser que le scotome coloré devrait être suivi de scotome pour le blanc, et par conséquent d'abolition totale de la vision centrale dans un délai relativement court. Il ne semble pas que les faits rapportés aient évolué de cette façon.

Nous avons cité assez d'observations pour qu'on puisse se rendre compte que l'acuité visuelle centrale peut être longtemps bien conservée. Il arrive aussi qu'elle s'affaiblisse en même temps que diminue le champ visuel. Quant aux symptômes ophtalmoscopiques, leur apparition est très variable. Ils peuvent être précoces, mais ils sont très souvent tardifs, lorsque les altérations fonctionnelles sont déjà prononcées. Leur description sera faite au chapitre suivant.

La durée totale de l'atrophie a beaucoup intéressé les statisticiens.

Il est probable qu'elle est souvent apparue plus courte qu'en réalité, parce que les malades ne commencent à être gênés qu'à un moment où les altérations fonctionnelles sont déjà notables : rien ne peut nous renseigner sur la durée de la phase latente.

On peut voir, par l'observation XVI due à M. le professeur de Lapersonne, que cette marche peut être fort lente, puisque le sujet observé un an et demi après le début du rétrécissement présentait encore une acuité égale à l'unité.

Les auteurs ont donné des chiffres qui varient entre huit jours et neuf ans ! Il semble que les formes rapides

puissent évoluer sur un seul œil en quelques mois, les formes très lentes en plusieurs années. La durée la plus fréquente est d'environ une année. Le second œil est pris tantôt après que la vision est déjà perdue de l'autre côté, tantôt presque en même temps.

Ajoutons qu'on peut observer, dans beaucoup de cas, une perception lumineuse très faible persistant pendant un temps fort long après la suppression de toute acuité visuelle. Ce fait a été signalé par MM. Mari et Léri ; nous l'avons rencontré sur un certain nombre d'amaurotiques observés à l'hospice d'Ivry.

Beaucoup d'auteurs, à la suite de Wecker et de Charcot estiment que l'atrophie exerce une action retardante et même suspensive sur les autres symptômes de l'ataxie spinale ; et qu'il existe une sorte d'antagonisme entre les troubles moteurs et les troubles sensoriels du tabes. Il est vrai que l'atrophie survient le plus souvent chez des individus présentant une petite quantité de symptômes tabétiques, d'un caractère plutôt atténué. Il est encore vrai que les tabétiques réduits à l'impotence sont souvent indemnes d'atrophie. Mais les exceptions sont nombreuses, et si les règles qui viennent d'être signalées répondent à la majorité des cas, il n'en faut pas moins estimer que l'amaurose n'enraye pas fatalement la marche du tabes, et que d'autre part elle peut survenir chez des sujets présentant une grande incoordination.

CHAPITRE V

Nature et traitement de l'atrophie tabétique

Nous n'avons pas à entrer dans de grands détails sur l'anatomie pathologique de l'atrophie tabétique. Elle a fait l'objet de nombreuses controverses. On a alternativement assigné à son processus une origine nerveuse et une origine conjonctive,

Von Grosz (1) a pensé que l'atrophie est ascendante de l'œil au cerveau et surtout marquée sur les fibres périphériques ; le processus serait une dégénérescence primaire de la substance nerveuse sans prolifération conjonctive, ayant son point de départ dans la couche ganglionnaire de la rétine. Cependant les altérations vasculaires syphilitiques pourraient être la cause de l'atrophie nerveuse primitive.

Les travaux les plus complets sur la question sont ceux de MM. Pierre Marie et André Léri (2). L'opinion de ces auteurs, basée sur 21 examens de nerfs chez des tabétiques atrophiques, comparés à 46 autres examens faits

1. Von Grosz. Société hongroise des Sciences naturelles, mars 1898.

2. P. Marie et A. Léri. Etude de la rétine et du nerf optique dans l'amaurose tabétique. *Revue Neurologique* du 30 juin 1904, p. 621.

chez des syphilitiques avec ou sans troubles visuels, chez des paralytiques généraux, et chez des tabétiques sans amaurose, comporte des conclusions exactement opposées à celle de Von Grosz : 1° L'atrophie optique ne commence pas par la rétine, dont les cellules ganglionnaires restent en nombre considérable même dans des cas d'atrophie avancée ayant amené la disparition de toutes les fibres du nerf ; 2° l'atrophie optique n'envahit pas d'emblée l'élément noble. Elle a son origine dans les gaines ménigées et dans les interstices cellulux du nerf optique, dont les vaisseaux subissent une néoformation intense, suivie d'oblitération. Les fibres nerveuses, irritées par la compression dans la phase de néoformation vasculaire, sont détruites par défaut d'irrigation sanguine dans la phase d'oblitération.

Ces idées ont été assez généralement admises, parce qu'elles satisfont la clinique et la pathologie générale. La phase d'irritation explique les photopsies du début. La destruction du nerf, progressant des gaines ménigées vers la partie centrale, rend bien compte du rétrécissement du champ visuel et de ses types variés à l'infini : ils répondent à la localisation plus particulière de la sclérose sur tel ou tel point de la périphérie du nerf.

D'autre part les lésions décrites par ces auteurs se rattachent au type général des cirrhoses d'origine syphilitique ; elles rapprochent la dégénérescence du nerf optique de la dégénérescence des cordons postérieurs, nous ramenant avec preuves microscopiques à une idée déjà ancienne fondée sur des examens macroscopiques.

Il ne faut pas trop compter, dans les périodes initiales,

sur les symptômes ophtalmoscopiques pour établir un diagnostic. Employés isolément, ils pourraient être la cause de graves erreurs.

Quelques auteurs disent avoir observé l'hyperhémie de la papille avant la phase de décoloration. Le Dr Pley a noté cette hyperhémie, sans diminution dans la netteté des contours, dans l'observation numéro II : ce serait une légère teinte rosée exactement limitée à la surface papillaire, qui paraîtrait un peu plus rose que du côté resté sain. Si l'autre côté est atrophique, il devient un très mauvais point de comparaison.

En réalité l'hyperhémie passagère est très difficile à saisir, si elle existe. La plupart des auteurs estiment que la décoloration de la papille constitue le premier symptôme de l'atrophie. Cette décoloration n'intéresse pas d'emblée tout le champ papillaire, elle s'étend sur un secteur plus ou moins étendu, quelquefois sur la moitié temporale. Peu à peu la coloration rose normale de la papille tend à s'égaliser en une teinte uniforme d'un blanc pur, nacré ou bleuâtre. Les bords restent nets, contrairement à ce qui se produit dans l'atrophie suite de névrite. La couleur blanche de la papille tient à la disparition du calibre de ses capillaires. Les artères présentent, à cause du fond blanc sur lequel elles se détachent, l'apparence d'être plus rouges qu'à l'ordinaire ; leur calibre se rétrécit tardivement, et fort peu. Les veines restent encore plus longtemps et plus complètement intactes.

On peut rencontrer, combinées avec les lésions du tabes, d'autres lésions du fond de l'œil, par exemple celles de la choroïdite myopique. On peut même y rencontrer des

lésions de syphilis chorio-rétinienne. Cette association est du reste rare, il semble qu'il y ait une sorte de balancement entre les déterminations de la syphilis sur le nerf optique d'une part, sur la choroïde d'autre part.

Encore qu'il existe une grande parenté, et peut-être une identité complète, entre l'atrophie survenant chez des syphilitiques simples et l'atrophie des tabétiques, il n'est pas indifférent d'établir la distinction au point de vue du traitement.

Le cytodagnostic du liquide céphalo-rachidien, si remarquablement utile dans d'autres cas, ne peut fournir ici d'éléments au diagnostic différentiel que dans une période avancée.

M. le professeur de Lapersonne a montré que la lymphocytose s'observe seulement dans les périodes d'activité du processus atrophique d'origine syphilitique (1). On sait au contraire qu'elle est permanente chez les tabétiques.

M. le professeur de Lapersonne a rapporté dans ses cliniques l'histoire d'un tabétique avéré, mais encore très capable de se conduire. Cet homme ayant été soumis à un traitement intensif par les injections intraveineuses de cyanure de mercure, fut alors atteint d'une paraplégie, du reste transitoire ; il assigna en dommages-intérêts le médecin qui l'avait soigné. Notre Maître pense qu'un traitement trop énergique est capable, sinon de donner un coup de fouet aux lésions du cordon postérieur, du moins

1. « Lymphocytose rachidienne et affections oculaires », par M. le professeur de Lapersonne. *Recueil d'Ophthalmologie*, 1903, p. 316.

de déterminer une subite aggravation dans leur tableau clinique. Aussi le traitement intensif n'est-il point employé chez les tabétiques, du moins en principe, à la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu.

On s'en tient, dans la majorité des cas, à l'injection intramusculaire d'huile au sublimé. La solution employée est au 1/100 ; on injecte un centimètre cube c'est-à-dire un centigramme, trois fois par semaine. Les périodes de traitement comportent de quinze à trente piqûres, suivant la gravité des cas et la tolérance des individus. Elles sont séparées par des repos d'une durée à peu près égale à celle du traitement.

Cependant nous avons vu, à la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, employer avec succès les injections intra-veineuses de cyanure dans un cas d'atrophie syphilitique. Cette conduite doit rester exceptionnelle dans la syphilis, à plus forte raison dans le tabes.

En effet, l'acuité visuelle de ce malade est stationnaire depuis trois ans ($V = 0.4$ ODG). Mais à quel prix ce résultat a-t-il été obtenu ? Il a été pratiqué presque quotidiennement une injection contenant un centigramme de sel, avec des périodes de repos réduites au minimum, pendant trois années consécutives. Il convient d'ajouter que c'est le malade lui-même qui réclame les injections, se prétendant moins bien dès qu'elles sont suspendues.

Un pareil traitement n'est compatible qu'avec une résistance exceptionnelle du sujet : la plupart n'acceptent qu'une injection tous les deux jours, par séries de quinze injections séparées par un mois de repos.

Ce serait prendre une énorme responsabilité que de

l'employer chez les tabétiques. Sans doute le traitement mercuriel présente chez ces sujets d'autant plus de chances d'être efficace qu'il est plus précocé. Mais quelques auteurs sont d'un avis radicalement opposé, le jugeant toujours défavorable ; et tous les autres s'accordent à recommander les moyens d'une énergie modérée.

La technique des injections intra-veineuses est délicate. On utilise une solution de cyanure de mercure au 1/100 dont on injecte 1 centimètre cube tous les jours ou tous les deux jours : après 15 ou 20 injections on interpose une période de repos d'une durée à peu près égale à celle du traitement.

La technique de l'injection elle-même a été décrite d'autre part. Elle comporte un grand nombre de détails importants et elle exige un opérateur très exercé. Il est imprudent de s'y engager sans en avoir vu faire un certain nombre, et surtout sans en avoir déjà fait soi-même sous la direction d'un moniteur habile.

Employée avec ménagements dans un nombre limité de cas d'atrophie tabétique cette méthode rendrait peut-être de bons services. Elle a l'avantage de pouvoir être graduée exactement : *on doit* même pratiquer les premières injections avec un demi-centimètre cube de liquide.

La thérapeutique de l'atrophie ne doit pas se limiter à cette indication prédominante. Les toniques généraux comme l'hydrothérapie, le quinquina, les médicaments arsenicaux et ferrugineux pourront être utiles. Il ne faudra point oublier que la strychnine, employée avec avantage dans les amblyopies toxiques, pourrait avoir ici un effet déplorable. Dans les cas où le traitement mercuriel est con-

tre-indiqué par l'état de la bouche, du rein, ou par une trop grande susceptibilité de la moelle, la thérapeutique accessoire rendra quelques services.

Observations de tabétiques non atrophiques

OBSERVATION VI (Personnelle)

Tabes avec grande incoordination. — Acuité visuelle supérieure à 1. — Champ du rouge légèrement rétréci du côté interne œil droit et gauche

M^{me} C... Anna, trente-huit ans. Ancienne brunisseuse.

Rien n'a pu être relevé dans les antécédents héréditaires de cette malade. A dix-huit ans, en 1888, ayant été consulter un médecin pour des démangeaisons vulvaires avec pertes blanches et douleurs à la miction, ce médecin lui prescrivit des pilules au protoiodure d'hydrargyre. Mais elle ne se souvient pas d'avoir remarqué elle-même, ni qu'on lui ait fait remarquer de chancre, de plaques muqueuses, ou d'éruptions. Elle eut seulement des céphalées violentes et de la chute de cheveux. Elle a pris des pilules pendant un an, puis de l'iodure de potassium pendant trois ans.

Cependant, dès 1890, elle présentait des douleurs fulgurantes dans les jambes, et superficielles au niveau des cuisses. En 1896 ses jambes se refusent à la soutenir, elle n'est plus maîtresse de leurs mouvements. Peu après, un médecin constata la perte des réflexes rotuliens : il ordonna

les frictions mercurielles et l'iodure de potassium. Entre temps, de 1892 jusqu'à 1896 elle avait eu un enfant mort-né, un enfant vivant et actuellement bien portant, puis une fausse couche de trois mois. Après six mois de traitement mercuriel, elle put à nouveau marcher ; au bout de deux ans la difficulté revint, s'accrut peu à peu, et elle dut quitter son travail en 1906.

Observation médicale (Décembre 1907.)

Troubles moteurs : Incoordination très marquée, mais localisée presque exclusivement aux membres inférieurs. La malade ne peut marcher qu'appuyée sur deux aides : démarche tabétique typique. Signe de Romberg très net. Réflexes du tendon d'Achille, du genou, des radiaux, olé-crâniens supprimés des deux côtés.

Troubles sensitifs : Les douleurs fulgurantes n'ont jamais abandonné cette malade qui souffre beaucoup. A un moment elle a eu aussi quelques crises gastriques avec vomissements.

La sensibilité objective présente un retard très marqué aux divers modes. Il existe de nombreuses zones de dissociation entre la sensibilité tactile et la sensibilité à la douleur.

Troubles viscéraux : Mictions impérieuses ; faux besoins de défécation.

Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine.

Observation oculaire (prise à l'hospice d'Ivry
le 13 avril 1908.

Cette malade n'a jamais ressenti de diplopie,

Elle ne se plaint que de quelques sensations banales : picotements, chaînes de globules mobiles. Elle coud encore pendant la plus grande partie de la journée.

La conjonctive ne présente rien de remarquable.

La cornée possède sa sensibilité et sa transparence normales.

La chambre antérieure a sa profondeur habituelle.

L'iris est jaune verdâtre : sa couleur est la même des deux côtés. L'iris gauche présente à son extrême périphérie un croissant inféro-externe, dans lequel les tractus en relief et les cryptes seront effacés.

Ce cas ne rentre ni dans le type des observations VII et X ; ni dans le type de Dupuy-Dutemps ; mais il peut évoluer vers l'un ou vers l'autre.

La pupille gauche est un peu déplacée en dedans et en haut du centre de l'iris ; la pupille droite est seulement déplacée en dedans.

La gauche est régulière ; son diamètre = 2 mm. 50. La droite a la forme d'un parallélogramme allongé suivant une direction oblique en bas et en dehors et dont les angles seraient arrondis. Son grand diamètre = 3 millimètres.

Toutes deux sont immobiles à la lumière ; le réflexe homolatéral et le réflexe consensuel sont abolis. Les contractions synergiques de l'accommodation seule, de l'accom-

modation et de la convergence, ainsi que de l'effort d'occlusion palpébrale sont conservées.

Le réflexe à la douleur n'est pas net.

Le cristallin est transparent ainsi que le corps vitré.

Fond d'œil : rétine sombre, le pigment rétinien empêche de voir les losanges choroïdiens. Papilles sans excavation physiologique.

La tension des globes est normale des deux côtés.

Acuité visuelle : VOG = 1,25.

VOD = 1.

Champ visuel (Hospice d'Ivry, avril 1908) Index de 1 centimètre.

Les figures 12 et 13 montrent que le champ visuel est irréprochable des deux côtés, excepté un léger rétrécissement nasal pour le rouge et le vert, ainsi qu'un rétrécissement léger du vert dans différentes directions pour OD.

Statique des globes :

ODG angle $\alpha = 4$ degrés ; déviation nulle.

L'expérience à trois lettres pour petit diploscope est vue correctement, les autres en divergence légère, ce qui est presque de règle chez les sujets normaux.

Force des muscles droits :

Œil gauche : DE 50° DInt 60° DS 40° DInf 60°

Œil droit : DE 50° DInt 50° DS 35° DInf 60°

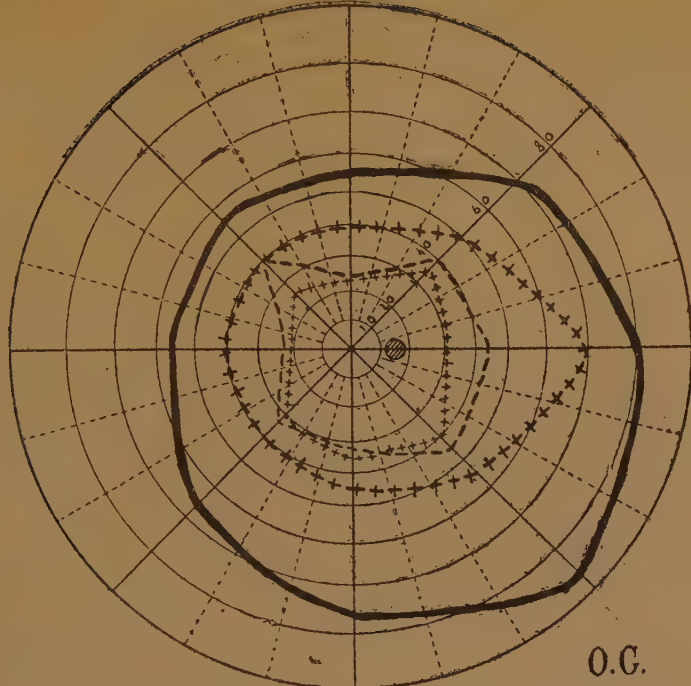


Fig. 11. — Champ visuel de l'œil gauche de M^{me} C...
(Obs. VI) pour le blanc et les couleurs.

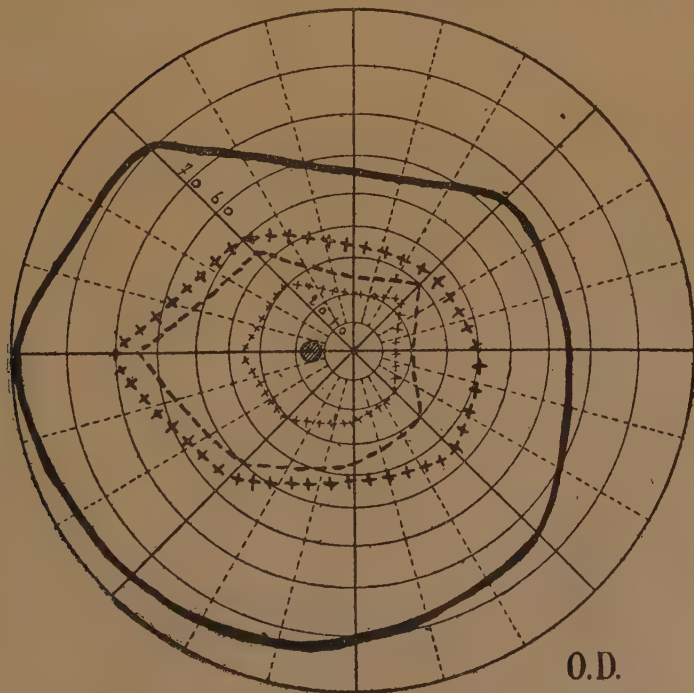


Fig. 12. — Idem, œil droit.
Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en
petites croix dans les deux figures.

OBSERVATION VII (Personnelle)

Tabes avec grande incoordination ; acuité visuelle = 0,8 et 0,9 ; rétrécissements légers pour le rouge et le vert.

M^{me} F... Claudine, quarante-six ans. Ancienne confectioneerse.

Les parents de cette malade sont morts, le père de vieillesse, la mère d'asystolie. Elle-même a fait deux fausses couches, elle a eu en outre un enfant à terme qui est mort en nourrice. Son mari a été placé à Sainte-Anne pour paralysie générale, il y est mort. Elle ignore si son mari a eu un chancre, mais le diagnostic de paralysie générale est certain.

En 1903, elle commence à éprouver de la raideur dans les mollets. En février 1904, des douleurs à caractère fulgurant dans la région du talon droit, en 1906 des douleurs fulgurantes dans la jambe et dans la cuisse de l'un et de l'autre côté. Vers la même époque la marche devient difficile, et la malade est obligée de prendre une canne. Le genou gauche augmente de volume. Elle cesse de pouvoir se rendre à son travail. Cependant les mouvements des membres supérieurs n'ont pas perdu de leur précision, la malade a bonne vue, et encore actuellement elle s'occupe toute la journée à des travaux de crochet. Elle est entrée à l'hospice d'Ivry au mois d'avril 1907.

Observation médicale (décembre 1907)

Troubles moteurs : incoordination des membres inférieurs au lit. Elle peut marcher appuyée sur deux aides, elle lance les jambes en avant et elle talonne.

Signe de Romberg très net.

Réflexes achilléens, rotuliens, radiaux, olécrâniens, abolis des deux côtés.

Troubles sensitifs. — Diminution de la sensibilité tactile et abolition de la sensibilité osseuse aux membres inférieurs. Perte de la notion de position des membres inférieurs.

Troubles viscéraux. — A eu des pertes passagères de matières et d'urine.

Troubles trophiques. — Arthropathie du genou gauche.

En 1908 la marche est devenue complètement impossible, même avec deux aides : il faut porter la malade.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

Examen oculaire (fait à l'hospice d'Ivry le 24 avril 1908).

La malade n'a jamais vu double.

La conjonctive est souvent rouge des deux côtés. Les cornées ont leur transparence et leur sensibilité normales. La chambre antérieure est normale œil droit et gauche. Iris verts égaux de teinte, œil droit et gauche.

L'iris de l'œil gauche est atrophié dans toute sa portion

périphérique. Les saillies et les cryptes ont disparu. La portion sphinctérienne garde ses plis radiés, le bord pupillaire n'est pas aminci. La partie périphérique atrophiée n'est pas séparée de la partie centrale par une limite circonférencielle et nette ; il semble que le milieu de l'iris soit composé d'une étoile à très nombreux rayons (la pupille et la région sphinctérienne en sont le centre, quelques tractus de la région extra-sphinctérienne en sont les rayons) ; et que cette étoile repose sur un fond peint en teinte plate (la partie atrophiée).

Cet aspect a été décrit avec quelques détails, parce qu'il s'éloigne notablement du type d'atrophie en secteur observé par Dupuy-Dutemps.

La pupille de l'œil gauche est régulière : son diamètre = 2 mm. 25. La pupille de l'œil présente la même régularité et les mêmes dimensions. L'une et l'autre sont insensibles à la lumière. (Réflexe homolatéral et réflexe consensuel abolis) ; mais la contraction synergique de l'accommodation seule est très forte et très vive, de sorte qu'il faut éviter chez cette malade, avec un soin tout spécial, la cause d'erreur provenant de l'accommodation.

La contraction associée à l'occlusion palpébrale est peu nette, mais elle semble exister.

Le cristallin et les milieux sont transparents ; la rétine est sombre à cause de la pigmentation rétinienne ; il existe une très petite excavation physiologique des papilles.

La tension des globes est égale et normale ODG.

$$\text{Acuité visuelle : VOG} + 1 = 0,9$$

$$\text{— VOD} + 1 = 0,8$$

L'acuité visuelle serait meilleure sans doute si nous

avons pu corriger un léger astigmatisme, accusé subjectivement d'après le cadran horaire.

Nous n'avons pas mesuré l'amplitude accommodative, mais elle doit être très satisfaisante, car cette malade se livre sans lunettes à des travaux d'aiguille très délicats pendant de longues heures tous les jours.

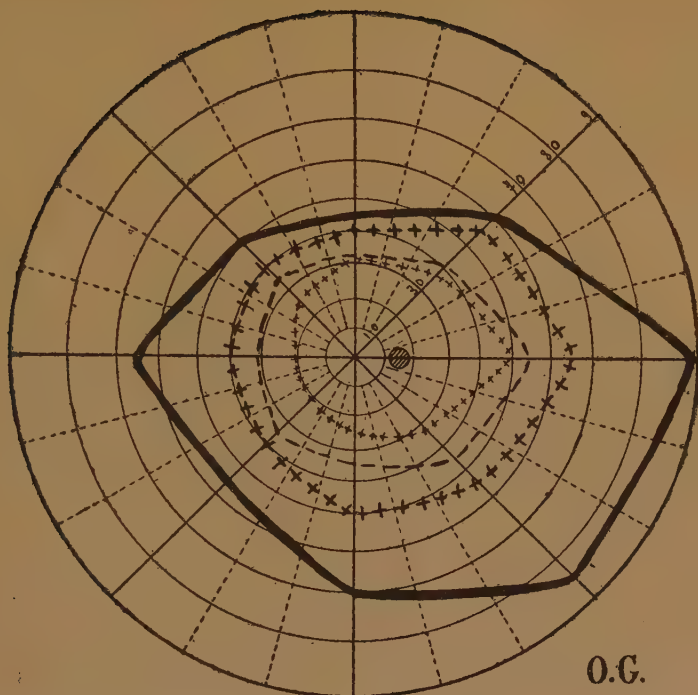
Champ visuel : pris à l'hospice d'Ivry le 24 avril 1908 à 2 h. 1/2. Index de 1 centimètre de diamètre.

On voit par le dessin ci-contre que le champ visuel est à peu près normal des deux côtés. Une première détermination simulait cependant une profonde encoche dans le bleu. Voir chapitre II (causes d'erreur) page 63. Il existe cependant divers rétrécissements : pour le rouge et le vert dans différentes directions OD ; pour le blanc dans les parties supéro-internes ODG.

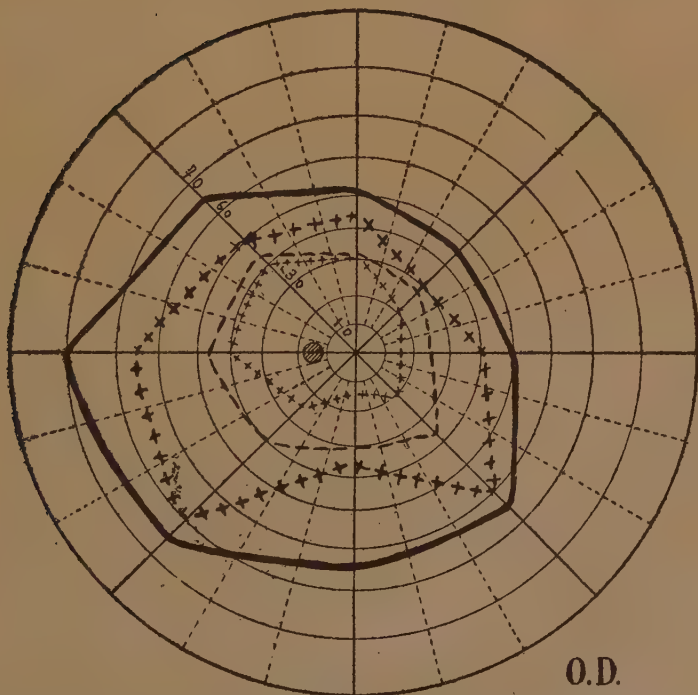
Le rétrécissement du blanc est certainement une simple apparence résultant de l'action de l'arête nasale et du rebord orbitaire.

Statique oculaire : Angle α positif œil gauche, négatif œil droit ; pas de déviation strabique.

Divergence au petit diploscope pour les expériences à quatre et à deux lettres ; vision correcte des trois lettres.



O.G.



O.D.

Fig. 13 et 14. — Champs de l'œil gauche et de l'œil droit de M^{me} F... (Obs. VII). Trait plein : blanc. Grosses croix : bleu. Traits : rouge. Petites croix : vert.

OBSERVATION VIII (Personnelle)

Tabes ayant débuté par diplopie ; acuité visuelle faible (V. = 0,6 à 0,7). — Léger rétrécissement interne du rouge et du vert OG.

M^{me} Ch... Henriette, trente-cinq ans, couturière.

Le père de cette malade est mort tuberculeux à quarante-cinq ans. La mère a soixante-deux ans, elle est bien portante. Les frères et les sœurs lui sont inconnus. Elle a une fille bien portante de dix-huit ans ; elle a perdu, en bas âge, un garçon qui aurait actuellement seize ans ; elle n'a pas fait de fausses couches. Le mari a quarante-deux ans et serait bien portant. Pas retrouvé d'antécédents syphilitiques héréditaires ni personnels.

Cette malade a commencé en 1905 à voir double les objets éloignés. En 1906 elle a eu dans les jambes, les genoux, les bras, des douleurs du reste modérées qui n'ont pas cessé depuis cette époque. En janvier 1908 est survenu un ptosis incomplet de l'œil gauche, pour lequel elle est venue consulter à l'Hôtel-Dieu. Vers la même époque, la marche lui est devenue difficile : il lui semble qu'elle marche dans du coton. Elle est au traitement par les piqûres d'huile au sublimé depuis janvier 1908.

Actuellement (juin 1908) elle talonne et lance les pieds en avant, elle perd l'équilibre pendant le demi-tour, elle

présente nettement le signe de Romberg sur un seul pied. Les réflexes rotuliens sont supprimés.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

Examen ophtalmologique (fait à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu le 9 juin 1908) :

La diplopie est survenue, sans strabisme apparent, en 1905. Elle avait lieu seulement dans la vision des objets éloignés. Elle persista pendant un mois et disparut spontanément. Le ptosis d'ailleurs incomplet du côté gauche est survenu en janvier 1908 ; en même temps la diplopie a reparu. La malade a reçu, à la clinique de l'Hôtel-Dieu, rente piqures d'huile au sublimé en trois mois : à la suite de ce traitement le ptosis a diminué et la diplopie a disparu.

Blépharite légère, conjonctive et cornée normales, la sensibilité cornéenne n'a pas été recherchée.

La chambre antérieure a une profondeur normale de l'un et de l'autre côté, l'iris est vert ; sa teinte est égale à gauche et à droite ; il ne présente pas d'atrophie

La pupille gauche est à peu près ronde avec un prolongement léger inféro-externe, échancrant largement et peu profondément la portion correspondante d'iris. Son diamètre. abstraction faite du prolongement = 3 mm 50.

La pupille droite a la forme d'un ovale horizontalement allongé, mais plus étroit dans sa partie externe. Son grand diamètre = 4 millimètres.

Les réflexes lumineux homolatéral et consensuel sont abolis des deux côtés. Les contractions associées à l'acco-

modation seule, ou à l'accomodation et à la convergence sont bien conservées des deux côtés. Le mouvement associé à l'occlusion palpébrale semble persister des deux côtés, mais il est peu net. Le réflexe douloureux n'a pas été cherché.

Le cristallin et les milieux sont transparents. Le fond d'œil est couvert de pigment rétinien en quantité suffisante pour cacher les losanges de la choroïde ; les papilles ne présentent pas de lésions, il n'y a pas d'excavation physiologique.

La tension oculaire est normale, égale des deux côtés.

Kératoscopie :

OG + 0.75 à 180 degrés

OD + 1.50 à 175 »

Acuité visuelle :

VOG (— 0.75 hor) = 0.7

VOD (— 1.50 hor) = 0.6

Vision des couleurs : assortit très bien les laines de Holmgren.

Champ visuel : Le champ visuel reproduit ci-contre, a été pris le 10 juin 1908, à 2 heures à Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu. Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre de côté. On voit que ce champ visuel rentre dans la normale, pour ce qui concerne le blanc et pour les couleurs. Le champ blanc est en effet plus étendu que nous ne l'avons figuré : les raisons en sont données au chapitre II, page 56. Il existe cependant un rétrécissement pour le rouge et le vert du côté interne OG.

Statique oculaire : Divergence aux trois expériences du grand diploscope avec ou sans correction optique.

OG $\alpha = 7^\circ$. Déviation strabique $= 0$

OD $\alpha = 8^\circ$. Déviation strabique $= 0$

Impossible de faire apparaître la diplopie.

Force des muscles droits :

OEil gauche DE $= 50^\circ$ DInt $= 55^\circ$ DS $= 43^\circ$ DInf $= 55^\circ$

OEil droit DE $= 50^\circ$ DInt $= 53^\circ$ DS $= 40^\circ$ DInf $= 57^\circ$

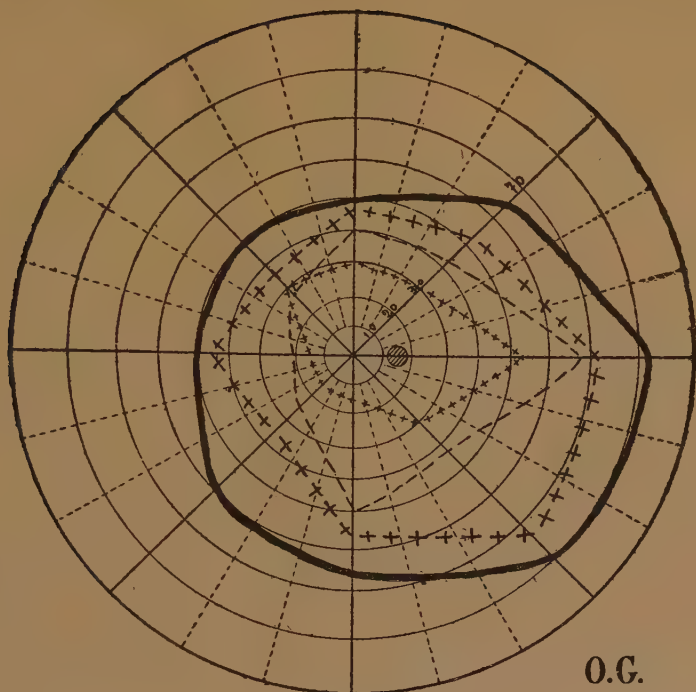
Le 23 juin 1908, c'est-à dire deux semaines après le début de cette observation, trois semaines après la cessation du traitement mercuriel, la diplopie est reparue. Elle se produit dans la vision éloignée et même dans le travail de près, surtout lorsque le regard est dirigé vers la droite, mais aussi lorsqu'il est dirigé vers la gauche.

La diplopie est croisée, et l'image vue par l'œil gauche est un peu plus élevée que la droite, l'OG est donc dévié par rapport à l'OD en dehors et en bas. ¹

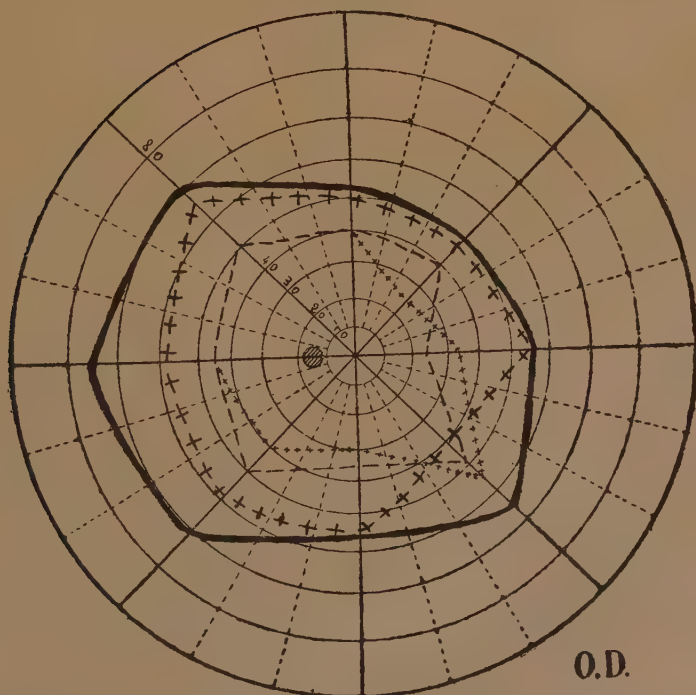
Le périmètre accuse une déviation strabique de 30 degrés en dehors OD et de 30 degrés en dehors OG : la vision est donc devenue alternante. La force du D. Int. gauche est tombée à 40 degrés, celle du D. Int. droit à 35 degrés ; la force des muscles droits externes partiellement privés de leurs antagonistes semble avoir augmenté : 55 degrés pour le DE de chaque côté.

Le ptosis OG a aussi un peu augmenté.

D'ailleurs l'acuité visuelle est restée la même et la vision rapprochée monoculaire n'est pas troublée. Le fond d'œil ne présente aucune anomalie.



O.G.



O.D.

Fig. 15 et 16. — Champs de l'œil gauche et de l'œil droit de M^{me} Ch... (Obs. VIII) Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en petites croix. Dans l'œil droit, où le vert et le rouge se confondent sur un certain trajet, il n'a été fait pour les deux sur ce trajet qu'un seul tracé en traits..

OBSERVATION IX (Personnelle)

Tabes à évolution lente. — Acuité visuelle faible

Champ visuel probablement normal

M^{me} P... Florentine, soixante-douze ans. Ancienne lingère.

Cette malade n'a jamais connu sa mère, son père est mort à soixante-dix-neuf ans. Ses frères et sœurs, au nombre de quatre sont tous morts vers soixante ans.

Elle prétend avoir eu des rhumatismes à l'âge de vingt-quatre ans. Elle est entrée à l'hospice d'Ivry le 6 mars 1907, à cause de son grand âge.

Observation médicale (décembre 1908)

Cette malade a été admise à l'infirmerie de l'hospice, à cause de douleurs gastriques dont elle souffre pendant deux ou trois heures chaque jour. C'est fortuitement que l'on a observé les signes suivants :

Troubles moteurs. — Elle ne présente pas d'ataxie au lit ; elle marche sans difficulté, mais on trouve le signe de Romberg sur un seul pied, surtout le droit. Les réflexes achilléens sont abolis. Les réflexes rotuliens, du poignet, du coude, sont conservés.

Troubles sensitifs. — Elle a tous les jours des douleurs « qui passent » dans les membres, et qu'elle qualifie de rhumatismales. D'autres fois se sont des douleurs en ceinture. Elle présente des zones d'hyperesthésie cutanée.

Troubles viscéraux. — Crises gastralgiques, sans vomissements, quotidiennes, d'une durée de deux ou trois heures. Elle a présenté en 1907 une crise de constriction laryngée avec perte incomplète de connaissance qui a duré un quart d'heure.

Organes des sens : A vu double. Signe d'Argyll.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

Observation oculaire (prise à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu le 20 mai 1908).

Cette malade dit qu'elle a vu double dès longtemps : elle voyait deux pièces de 5 francs au lieu d'une. Depuis elle n'a pas cessé de voir double par accès, du reste rares.

La conjonctive et la cornée semblent normales d'un côté comme de l'autre. La sensibilité cornéenne est conservée.

La chambre antérieure a une profondeur normale.

Les iris sont verdâtres, de même teinte, sans atrophie. La pupille de l'œil gauche est oblique ovale à grand diamètre oblique en bas et en dehors : à ce niveau l'ovale est aminci. Le grand diamètre correspond au numéro 2 mm 75.

La pupille de l'œil droit est oblique ovale à grand axe incliné en dehors et en bas, à côté supéro-externe presque rectiligne ; son grand diamètre = 2 mm 25.

Le réflexe lumineux homolatéral et le réflexe consensuel sont abolis de l'un et de l'autre côté ; les contractions respectivement associées à la convergence, à l'accommodation, et à l'effort d'occlusion palpébrale sont conservées.

Le cristallin examiné par l'éclairage oblique ne montre pas d'opacités. On voit bien le fond de l'œil, qui présente à

droite comme à gauche une bande de choroïdite atrophique circumpapillaire, dont la largeur est égale à environ les trois quarts du diamètre papillaire.

Le tonus est normal d'un côté comme de l'autre.

La kératoscopie indique : œil gauche : 1, 50 à 160 degrés
œil droit : 1, 50 à 2 degrés.

Acuité visuelle : VOG (— 1, 25 à 160°) = 0, 4

VOD (— 1, 25 à 180°) = 0, 45.

Il est vraisemblable que cette mauvaise acuité est en rapport avec l'âge de cette malade. Du reste, elle fixe mal son attention : il est bien probable qu'on obtiendrait une acuité meilleure si elle voulait s'en donner un peu la peine.

Vision des couleurs : Les laines de Holmgren sont très exactement séparées.

Champ visuel : Le champ visuel n'a pas pu être pris en entier chez cette pauvre malade âgée et fatiguée par l'examen. Cependant il a pu être relevé dans certaines directions. C'est ainsi que le champ visuel de l'œil gauche s'étend en dedans : à 85 degrés pour le blanc ; et à 50 degrés pour le bleu ; à 45 degrés pour le rouge ; à 25 degrés pour le vert. (Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre.)

Statique oculaire : légère divergence indiquée par le grand diploscope.

Force des muscles droits :

Œil gauche : DE 50° DInf 40° DS 25° DInt 60°

Œil droit : DE 50° DInf 40° DS 20° DInt 60°

OBSERVATION X (Personnelle)

Tabes avec grande incoordination. Mauvaise acuité visuelle explicable par des troubles de réfraction. Rétrécissement léger pour le vert.

D..... Léon, soixante ans. Ancien marchand aux Halles.

Ce malade ne semble pas présenter d'antécédents héréditaires dignes d'être notés. Il a eu en 1885 une excoriation au gland qui aurait guéri en une semaine : on n'en retrouve aucune cicatrice. Il ne se rappelle aucune éruption ni manifestation quelconque de syphilis secondaire. Il n'a suivi aucun traitement mercuriel.

En 1892, il se sent mal à l'aise, énérvé : il lui semble qu'il perd ses forces. En 1896, à la suite d'une affection aiguë du poumon (pneumonie ?) il ressent des douleurs fulgurantes dans les membres inférieurs, presque quotidiennes. Vers la même époque il est soigné pour une rétention incomplète d'urine.

A la fin de 1896 survient une paralysie du releveur de la paupière droite, sans strabisme apparent. Mais il se rappelle avoir vu double à cette époque. Cette paralysie cède à l'emploi de l'électricité et de l'iodure de potassium au bout de deux mois.

En 1897 survient une paralysie du releveur de la paupière gauche : cette paralysie dure quinze mois.

Pendant cette période la marche devient de plus en plus difficile : le malade est tombé une fois.

En 1898 il lui est devenu impossible de marcher seul.

Il rentre à l'Hospice d'Ivry le 10 octobre 1901.

Observation médicale (le 5 février 1908).

Troubles moteurs : ataxie des membres inférieurs au lit, Impossibilité de marcher seul. Abolition des réflexes tendineux du tendon d'Achille, du genou, du coude et du poignet. Abolition du réflexe crémasterien de l'un et de l'autre côté.

Troubles sensitifs. — Les douleurs fulgurantes ont fait place, depuis six ou sept ans déjà, à des douleurs sourdes dans les membres. Perte de la notion de position des membres.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

Observation oculaire (prise à l'hospice d'Ivry le 15 mai 1908).

Ce malade dit qu'il avait toujours bien vu de loin comme de près jusqu'en 1896. A cette époque, il se rappelle qu'en marchant auprès d'un cheval qu'il venait d'acheter, il se mit à voir deux animaux. Dans le même temps survint la paralysie du releveur de la paupière droite, signalée plus haut, qui céda en deux mois ; et qui fut suivie l'année d'après par une paralysie du releveur de la paupière gauche, laquelle persista pendant quinze mois. Il

n'a pas cessé de voir double de temps en temps, depuis l'année 1906.

Les conjonctives ne présentent rien à signaler. La cor-
née de l'œil gauche porte une taie centrale ancienne.

L'iris est vert ; sa teinte est la même de l'un et de l'autre
côté ; du côté de OD il semble que la partie périphérique
de l'iris soit dépourvue de tractus et de cryptes. Une telle
atrophie formant une circonférence complète, mais limitée
à la partie périphérique de l'iris, est déjà signalée dans l'ob-
servation VII.

La chambre antérieure est normale des deux côtés.

Les pupilles sont à peu près égales et régulières et leur
diamètre = 1 mm. 75.

Le réflexe lumineux est aboli de l'un et de l'autre côté ;
aussi bien le réflexe homolatéral que le réflexe consensuel.
Les mouvements de la pupille associés à la convergence
et à l'accommodation sont conservés de l'un et de l'autre
côté.

Le cristallin et les milieux sont transparents.

Le fond d'œil est difficile à voir, en raison de l'impa-
tience du malade, de la teinte sombre de la rétine et de
l'étroitesse relative de la pupille ; les papilles ni la péri-
phérie rétinienne ne semblent présenter de lésions.

Le tonus oculaire est normal des deux côtés.

Acuité visuelle : VOG = 0, 3

$$\text{VOD } (-1.50) + 1 = 0.4$$

Il est probable que l'acuité réelle est meilleure, surtout
de l'œil droit, mais nous n'avons pu faire qu'un examen
imparfait de la réfraction, n'ayant pas de kératomètre à
notre portée.

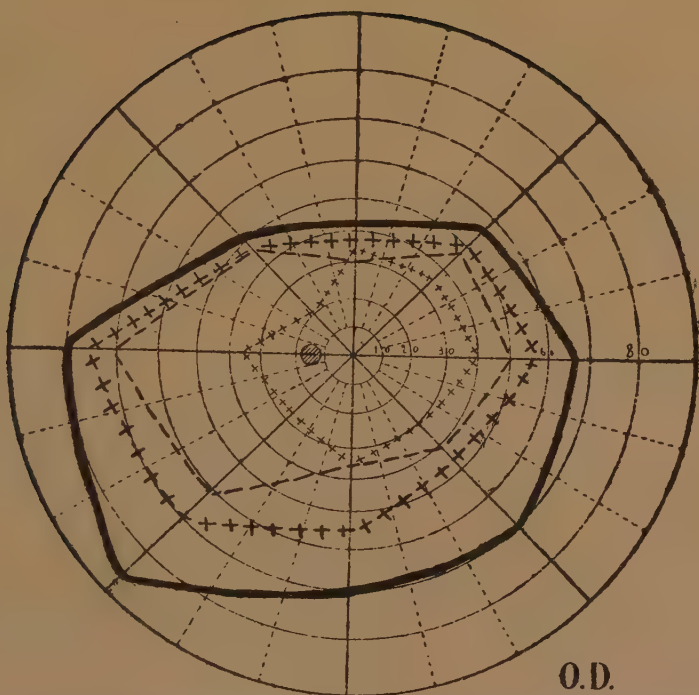


Fig. 17. — Champ visuel de l'œil droit de D... (Obs. X). Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en petites croix.

Quant à l'acuité visuelle de l'œil gauche, elle s'explique facilement par la taie centrale.

Champ visuel (pris le 15 mai 1908 à l'hospice d'Ivry, temps couvert, mauvais éclairage. Index de 1 centimètre).

Œil droit: le champ visuel est normal, un peu diminué en haut à cause d'une arcade orbitaire très saillante, dont nous n'avons pas pu éliminer l'action (fig. 17). Il existe cependant un rétrécissement externe pour le vert.

Œil gauche: Les limites du champ visuel sont:

En dehors: blanc 70°, bleu 65°, rouge 60°, vert 30°.

En dedans: blanc 60°, bleu 50°, rouge 50°, vert 30°.

En haut: blanc 50°, bleu 35°, rouge 30°, vert 20°.

En bas: blanc 65°, bleu 53°, rouge 52° vert 25°.

Ce qui est à peu près normal.

Statique des globes:

Œil gauche: angle $\alpha = -6$. Déviation interne 31°.

Œil droit: angle $\alpha = -6$. Pas de déviation strabique.

Force des muscles droits:

Œil gauche DE 5° D. int. 60° DS 0° D. inf. 20°.

Œil droit DE 50° D. int. 45° DS 20° D. inf. 40°.

L'œil gauche, presque privé de mouvements dans le plan vertical, coulisse dans le plan horizontal par le jeu du D. int. successivement contracté et relâché, le DE n'a qu'un rôle infime.

OBSERVATION XI (Personnelle)

Tabes.— Bonne acuité visuelle OG, acuité mauvaise de OD par un vice de réfraction.— Scotome périphérique pour le vert du côté de l'œil amétrope.

L... Georges, quarante-cinq ans, garçon de restaurant.

Le père est mort à trente-neuf ans tuberculeux. La mère est morte à trente-six ans.

A l'âge de vingt-trois ans, en 1885, le malade a eu un chancre induré suivi de plaques muqueuses: Il prit des pilules pendant cinq ou six mois et de l'iodure de potassium.

Il y a deux ans il est entré à l'Hôtel-Dieu pour douleurs plantaires et troubles de la marche: on fit sept ou huit piqûres d'huile grise, à la suite de quoi, amélioré, il recommença à travailler,

Il est entré à nouveau à l'Hôtel-Dieu le 29 mai 1908 pour troubles de la marche.

Observation médicale (juin 1908):

Troubles moteurs: Démarche tabétique. Signe de Romberg sur un seul pied. Le malade chancelle au demi-tour. Ataxie des membres supérieurs avec légère diminution de la force musculaire.

Réflexes achilléens et rotuliens abolis; réflexes crémas-tériens conservés.

Pas de troubles de la sensibilité suggestive.

*Observation ophtalmologique (faite à la clinique
de l'Hôtel-Dieu le 9 juin 1908).*

Le malade n'a jamais vu double ni présenté de déviation.

La conjonctive est normale, la cornée présente sa transparence et sa sensibilité habituelles.

La chambre intérieure est peu profonde ODG.

Les iris sont bleus. Il existe une atrophie circulaire de toute la zone extra-sphinctérienne à gauche, où les cryptes sont moins marquées ; le bord sphinctérien est aminci et appliqué à la surface antérieure du cristallin, mais il existe des plis radiés.

La pupille gauche est ronde excepté la partie supérieure et la partie inférieure dont les limites sont rectilignes. Le grand diamètre = 4 millimètres.

La pupille droite est ronde excepté à la partie inféro-interne qui est rectiligne. Le grand diamètre = 5 millimètres.

Les réflexes lumineux homolatéral et consensuel sont abolis des deux côtés. Les mouvements synergiques à l'accommodation seule, à la convergence et à l'accommodation, et à l'occlusion palpébrale sont conservés mais peu étendus. Nous n'avons pas pu observer de réflexe à la douleur.

Le cristallin et les milieux sont transparents et permettent de bien voir une rétine claire dont la papille présente une légère excavation physiologique ODG.

La tension oculaire est égale des deux côtés et peut-être un peu faible.

Kératométrie : OG + 0,25 à 155°.

OD + 2,50 à 20°.

Skiascopie : méridien horizontal emmétrope OG, hypermétropie de 3 dioptries OD.

Acuité visuelle VOG = 0,9

VOD = 0,1 sans verre

VOD (— 2,25 à 20°) + 2 = 0,45

Vision des couleurs. — Réussit parfaitement à séparer les laines de Holmgren.

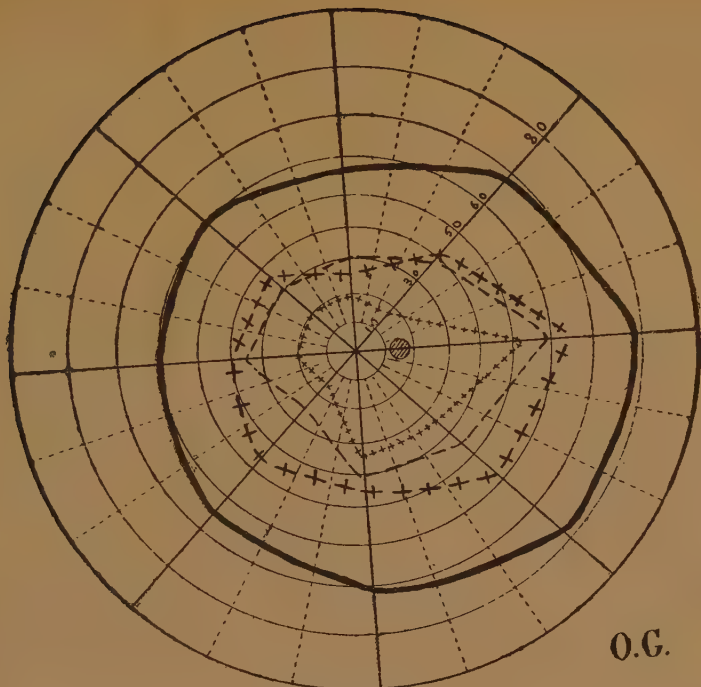
Champ visuel. — Le champ reproduit par les figures 19 et 20 a été pris à la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu le 16 juin 1908. Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre.

L'OD ne présente pas d'anomalie importante. L'OG montre un rétrécissement pour le vert à la partie interne et supérieure. Cette image n'aurait pas une grande importance, si la détermination du champ visuel avait été faite une seule fois. Mais elle a été recommencée trois fois en deux séances (le 9 juin et le 16 juin). Le 9 juin, le champ visuel pour le vert du côté de l'œil gauche était tout à fait nul dans la moitié supérieure du méridien vertical. Le malade avait une sensation lumineuse sous un certain angle, mais l'index n'était jugé comme vert que dans le moment où il arrivait au point de fixation.

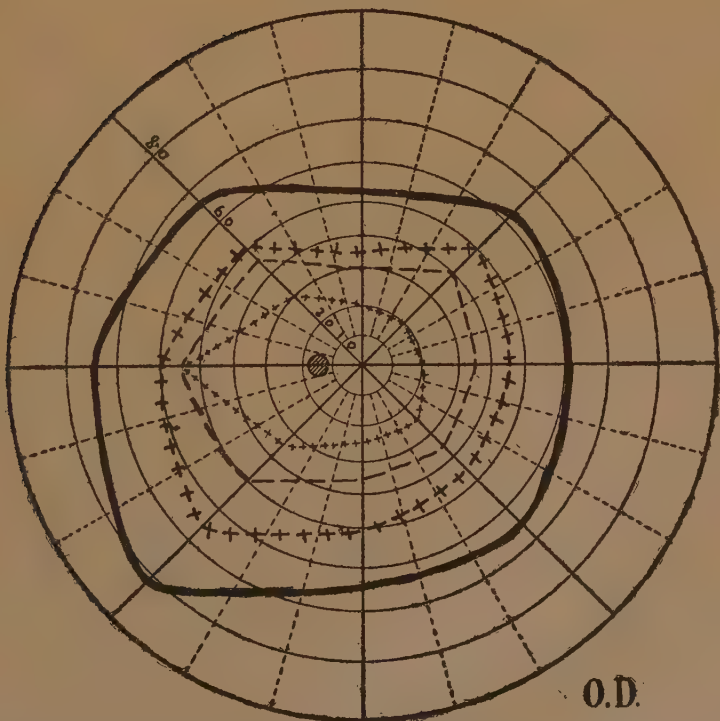
Il existe donc bien un scotome périphérique supéro-interne pour le vert.

Statique des globes : OG $\alpha = 5^\circ$ Déviation strabique nulle.

OD $\alpha = 5^\circ$. Déviation strabique nulle.



O.G.



O.D.

Fig. 18 et 19. — Champ de l'œil gauche et de l'œil droit de L... (Obs. XI)
Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en
petites croix.

Divergence au grand diploscope diminuée par la correction optique.

Force des muscles droits :

Œil gauche DE 50° DInt 57° DS 49° DInf 55°.

Œil droit DE 52° DInt 55 DS 50° DInf 55°.

OBSERVATION XII (Personnelle)

Tabes récent ayant débuté il y a un an par diplopie. — Irrégularité pupillaire, amorce de signe d'Argyll-Robertson. — Acuité visuelle = 0.9 ODG. — Rétrécissement pour le rouge OD avec apparence d'intervention.

S. . . . Paul, 27 ans, Sculpteur sur bois.

Antécédents héréditaires. — Nous n'avons pu recueillir aucun renseignement.

Antécédents personnels. — Ce malade a contracté en 1904 un chancre syphilitique bientôt suivi d'accidents secondaires (roséole et céphalées). Il suivit un traitement par les pilules de proto-iodure et se maria en 1902 : il communiqua la syphilis à sa femme au bout de deux mois. En 1906, il eut une gomme du palais et devint sourd d'une oreille ; cependant il n'avait pas cessé de se soigner assez régulièrement.

Histoire de la maladie. — Diplopie passagère en 1906. Depuis le mois d'octobre 1907 il sent souvent un besoin violent d'uriner ; cependant les mictions sont très difficiles. Il s'aperçoit depuis quelques jours qu'il ne peut plus diriger la jambe gauche comme il le désire ; elle se place devant l'autre d'une façon gênante lorsqu'il veut monter un escalier.

Examen médical (fait en novembre 1907).

Démarche tabétique (c'est surtout le pied gauche qui est projeté en avant et qui talonne). Il chancelle au demi-tour. Signe de Romberg, Réflexes rotuliens plutôt exagérés. Ce malade est envoyé par l'hôpital Cochin pour que l'on examine sa vision.

Examen de la vision (pratiqué à la Clinique
Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, le 11 novembre 1907).

Il y a un an ce malade s'aperçut qu'il voyait double dans le regard à gauche. Il alla dans une clinique où l'on fit le diagnostic de paralysie incomplète de la troisième paire. Cette paraysie intéressa successivement l'un et l'autre côté, puis guérit après quelques semaines d'électricité et d'iodure de potassium.

Les paupières, les conjonctives, la cornée ne présentent rien à signaler. La chambre antérieure est d'une profondeur normale, l'iris vert, sans atrophie, de l'un et de l'autre côté.

La pupille gauche est oblique ovulaire à grand axe oblique en bas et en dehors ; la pupille droite est un losange dont les angles sont très arrrondis. Il n'existe pas de myosis (1).

Le réflexe photomoteur homolatéral est retardant, d'une faible étendue, et la pupille se dilate à nouveau aussitôt

1. Nous n'avons pas pratiqué la pupillométrie chez ce malade.

après la contraction, comme si le muscle était épuisé d'emblée. Le réflexe consensuel présente les mêmes caractères.

Les mouvements associés à l'accommodation seule, ou à l'accommodation à la convergence, sont bien conservés.

Le cristallin et les milieux sont transparents.

La papille semble normale des deux côtés.

La tension des globes est normale.

Acuité visuelle : $VOG = 0,9$

$VOD = 0,9$

La kératométrie indique un astigmatisme direct de 0,50 ODG, le méridien horizontal est emmétrope à la skiascopie.

Les laines de Holmgren sont exactement assorties.

Champ visuel. — Déterminé le 27 novembre 1907 à 3 heures. Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre de côté.

Le champ visuel de l'œil gauche présente les limites suivantes :

Blanc : 75°, 65°, 55°, 40°, 55°, 55°, 65°, 80° (en commençant par la moitié externe du méridien horizontal puis en continuant par la partie interne et supérieure).

Rouge : 55°, 30°, 40°, 40°
Vert : 35°, 22°, 25°, 30°

} détermination faite dans quatre directions seulement.

Bleu : Les limites du champ sont à égale distance du rouge et du blanc.

En résumé, champ normal du côté gauche excepté un léger déficit pour le blanc dans la partie externe.

Du côté de l'œil droit le champ pour le blanc présente les limites suivantes :

80°, 65°, 46°, 46°, 50°, 55°, 70°, 75°.

Le champ des couleurs présente une interversion du rouge et du vert. Nous sommes persuadé qu'il s'agit, dans ce cas, d'une combinaison d'erreurs et nous nous sommes expliqué sur ce cas particulier au chapitre II, page 56 (fig. 5).

Le bleu vient immédiatement après le blanc.

Nous aurions vivement désiré compléter ces résultats et les contrôler, mais le malade n'est pas venu à un rendez-vous que nous lui avions fixé. Néanmoins, nous conservons cette observation comme intéressante à divers égards.

Ce malade possédait la vision binoculaire: il réussissait exactement les trois expériences au grand diploscope et l'expérience à trois lettres au petit diploscope. Il ne présentait point de déviation apparente, et nous n'avons pas réussi à réveiller son ancienne diplopie.

OBSERVATION XIII (Personnelle)

Tabes fruste. — Acuité visuelle = 0,9 et 1. — Champ visuel pour le rouge rétréci du côté de l'œil droit avec intervention partielle du rouge et du vert. — Les champs colorés n'ont pas été pris pour l'œil gauche.

Les seuls signes de tabes présentés par ce malade sont celui d'Argyll et les douleurs fulgurantes : il convient donc de n'accepter le diagnostic de tabes que sous toutes réserves.

N... Charles, ouvrier de précision.

Dit avoir toujours été très arthritique : il a eu en effet une bronchite chronique qui date de l'âge de seize ans. Fortes migraines entre vingt-deux et trente ans. Eczéma à trente-neuf ans. Fortes décharges de sable rouge à quarante et un ans.

Impossible de retrouver l'étiologie syphilitique ; il a eu trois enfants dont deux sont bien portants ; sa femme a fait aussi une fausse couche de trois mois.

Aurait eu de la diplopie en 1902.

En 1904, six mois après les décharges uratiques, sont apparues des douleurs dans la partie gauche du bas-ventre et à la cuisse droite. Ces douleurs qu'il appelle fulgurantes, surtout nocturnes, le laissent en repos depuis deux mois seulement.

Il vient consulter pour une lésion de l'angle interne de l'œil droit, qui semble de l'eczéma.

Examen médical. — Novembre 1907. — Pas d'ataxie des membres inférieurs. Réflexes achilléens et rotuliens conservés. Pas de signe de Romberg. Pas de troubles vésicaux ni génitaux. Il n'existe comme signes de tabes que les douleurs fulgurantes.

Observation oculaire (prise à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu en décembre 1907).

Autrefois il voyait de loin comme de près. Il y a six ans, brûlure de la conjonctive OD par des globules de mercure à la température de l'ébullition. Guérison au bout de huit jours.

Un an après, en 1902, à la suite d'un grand chagrin, il eut de la diplopie : lorsqu'il voulait souder deux morceaux de verre il les portait à trois ou quatre centimètres l'un de l'autre au lieu de les coapter, ce qui fait que cette soudure lui était impossible. Cette diplopie fut du reste très transitoire. Les lunettes prescrites vers ce moment ne furent pas portées.

Larmoiement facile de l'œil droit depuis l'époque de la brûlure.

Depuis trois semaines il ressent une sensation de gêne de l'œil droit ; en fermant successivement l'un ou l'autre œil, il juge que le droit voit un peu trouble. Depuis huit jours, rougeur de la peau à l'angle interne de l'œil droit et à la racine du nez, cette rougeur n'est pas douloureuse.

Une petite fissure siège sur ce fond rouge et laisse suinter un liquide clair. Il s'agit probablement d'eczéma.

Conjonctive et cornée normales de l'œil droit et gauche, chambre antérieure normale, iris verts égaux de teinte, œil droit et gauche; pas d'atrophie du tissu propre de l'iris.

Les pupilles ont l'une et l'autre la forme d'un ovale allongé suivant la verticale; elle sont à peu près égales et ne présentent pas de myosis, La pupillométrie n'a pas été faite.

Le réflexe photomoteur homolatéral ainsi que le consensuel sont abolis des côtés; les contractions associées à l'accommodation et à la convergence, à l'accommodation seule, ou à l'effort d'occlusion palpébrale sont conservées mais faibles.

Le cristallin et les milieux sont transparents.

Fond d'œil : les papilles se détachent mal sur une rétine pigmentée, elles-mêmes étant assez sombres. Mais leurs limites périphériques semblent bien nettes.

La tension des globes est normale des deux côtés.

Kératométrie : OG + 0, 25 à 180°

OG + 0,25 à 165°

Skascope : emmétrope.

Acuité visuelle : VOG = 1.

VOD = 0,9.

Champ Visuel (décembre 1907, périmètre de M. le professeur de Laperrière. Index de 1 centimètre).

Le champ coloré n'a pas été pris du côté gauche; les limites du champ blanc y sont tout à fait superposables à celui de droite.

Du côté droit, le champ du bleu semble un peu rétréci.

En réalité il possède des limites presque normales. C'est que la sensibilité périphérique de la rétine à la lumière

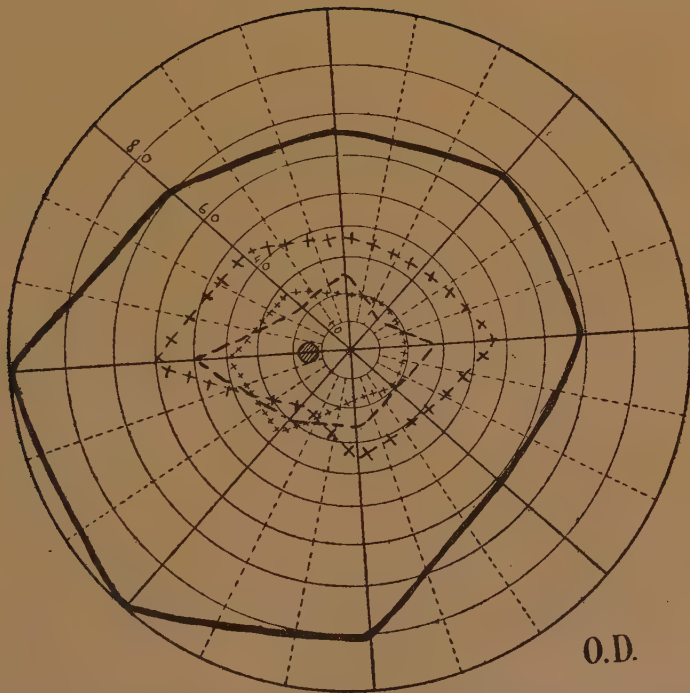


Fig. 20. — Champ de l'œil droit de N... (Obs. XIII). Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en petites croix.

blanche est très bonne, le champ blanc très étendu. D'autre part ce malade très intelligent ne se contente pas de deviner les couleurs, il n'en accuse la perception que lorsqu'elle lui est bien évidente. Il en résulte un écart plus marqué que normalement entre le blanc et le bleu ; mais le champ bleu peut être considéré comme normal.

En revanche le rouge et le vert présentent des rétrécissements divers, irrégulièrement disposés, donnant la figure d'une interversion partielle.

Statique des globes : ce malade réussit toutes les expériences du grand diploscope.

Janvier 1908 : l'eczéma de l'angle interne OD a guéri presque complètement sous l'influence d'une pommade à l'oxyde de zinc, mais le larmolement persiste.

OBSERVATION XIV (personnelle)

Tabes avec grande incoordination, ayant débuté par diplopie. — Asthénopie accommodative, légère diminution de l'acuité visuelle ($VODG = 0,7$ ou $0,8$). Léger rétrécissement du champ visuel pour le bleu et rétrécissements divers des couleurs.

Madame D... Apolline, quarante et un ans, tapissière.

Cette personne a perdu son père pendant la guerre (blessure), sa mère est morte albuminurique à trente-neuf ans. Son mari serait bien portant. Elle a un fils bien portant de vingt-trois ans, elle n'a pas eu d'autres enfants ni de fausses couches. Il est impossible de découvrir des antécédents syphilitiques héréditaires ou personnels. En 1905 elle s'aperçut qu'il lui arrivait de voir double : cette diplopie survenait par moments, elle est décrite plus loin avec détails.

En 1907 son mari remarqua que l'œil gauche était plus petit : c'est ainsi qu'elle définit le ptosis dont il est parlé plus loin. La même année elle ressentit de violentes douleurs dans les genoux et dans les mollets. La première fois que survint une de ces douleurs ses genoux se dérobaient sous elle et elle tomba dans la rue. Depuis cette époque les douleurs ne cessèrent plus, et la marche devint semblable à celle d'une personne ivre. En outre elle souffrait d'oppression au moindre effort. La malade reçut en

juillet et en août 1907 trente piqûres de biodure de mercure, et prit de l'iodure de potassium pendant le même temps. Puis elle reprit son travail, qu'elle dut quitter de nouveau en décembre 1907, parce qu'elle ne pouvait plus s'y rendre que très péniblement, et aussi parce qu'elle avait des crises de diplopie fort gênantes.

Depuis le mois de mars 1908 elle ne peut plus marcher du tout. Elle est rentrée dans le service du D^r Petit à l'Hôtel-Dieu en mai 1908 : on l'y soumit aux injections d'huile grise et à l'iodure de potassium.

La marche est devenue tout à fait impossible, ses jambes se dérobent sous elle. Elle présente une abolition complète des réflexes achilléens et des réflexes rotuliens. Il existe de l'incoordination au lit des membres inférieurs. Les douleurs fulgurantes et les douleurs articulaires persistent.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

*Observation ophtalmologique (prise à la Clinique
Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu en juin 1908).*

Cette malade se plaint surtout de la diplopie qui est apparue en 1905. Depuis ce temps elle n'a pas cessé de survenir chaque fois que la malade tourne légèrement le regard à gauche. Elle en est très gênée dans son travail et surtout dans la rue. On ne lui a jamais fait remarquer qu'elle eût de strabisme apparent, mais son mari a vu en 1907 que l'œil gauche était plus petit que le droit ; elle a en effet un ptosis partiel. En outre il semble que son accommodation se fasse mal, car elle voit trouble dans la vision de près, au point de ne pas pouvoir enfiler une aiguille. Ce sont

surtout ces troubles qui l'ont déterminée à quitter son travail au mois de décembre de l'année 1907. Elle éprouvait du reste aussi une difficulté légère à assortir exactement les soies colorées dont elle devait se servir. Enfin le soleil et le froid lui donnent du larmolement.

Les paupières sont légèrement tombantes, surtout la gauche.

La conjonctive, la cornée ne présentent rien de particulier.

La chambre antérieure semble un peu plus profonde à droite ? L'iris est bleu des deux côtés et ne présente pas d'atrophie.

La pupille de l'œil gauche a la forme d'un ovale à grand diamètre horizontal, dont la moitié temporale est plus étroite que la moitié nasale. Le grand diamètre = 3 mm 50 dans l'état de dilatation maximum.

La pupille de l'œil droit est presque ronde : elle présente seulement, dans sa partie inféro-interne, un prolongement léger qui rétrécit l'iris à ce niveau. Son grand diamètre, abstraction faite de ce prolongement, est compris entre 4 mm 50 et 5 millimètres.

Le réflexe lumineux homolatéral et le réflexe consensuel sont abolis des deux côtés. La contraction associée à l'accommodation est conservée des deux côtés ; mais elle est beaucoup plus énergique et plus étendue à gauche. La contraction associée à l'accommodation et à la convergence est conservée. La contraction associée à l'effort d'occlusion palpébrale nous a semblé abolie. Le réflexe à la douleur n'a pas été recherché.

Dans l'ombre, la pupille de l'œil gauche reste immobile

si le regard est dirigé au loin. Mais s'il est dirigé vers un objet rapproché, la pupille est le siège d'une série de contractions et de dilatation successive : cet *hippus* nous semble en rapport avec une accommodation mal soutenue. La pupille droite ne présente pas ce phénomène : elle reste immobile pour une distance déterminée de l'objet regardé.

Le cristallin examiné à l'éclairage oblique ne montre rien d'anormal, et les milieux sont transparents.

Le fond d'œil présente une pigmentation rélinienne assez faible pour qu'on aperçoive au travers les losanges choroïdiens. Les papilles ont l'une et l'autre une faible excavation physiologique à bords très inclinés, et un croissant mince probablement scléral, du côté temporal. Le champ papillaire lui-même est rosé du côté nasal, d'un gris un peu suspect du côté temporal, entre l'excavation physiologique et le croissant scéral qui sont plus blancs.

Le tonus est égal de l'un et de l'autre côté, peut-être un peu faible ?

Kératométrie :

O G	+	0,75 à 155°
O D	+	0,50 à 15

Skiascopie. — Le méridien horizontal est emmétrope.

L'amplitude accommodative de l'OG est de 3 dioptries ; de l'OD elle est de 2 dioptries 6 ; le trouble dans la vision de près est donc attribuable à une accommodation mal soutenue, plutôt qu'à une véritable paralysie. Au bout de quelques minutes de lecture, la malade se fatigue ; ; elle est obligée de beaucoup éloigner le livre. Au contraire elle se trouve fort bien des verres suivants : OG (— 0,75 à 155°) + I ; OD + I qui lui permettent de lire à 0 m. 30 de très fins caractères.

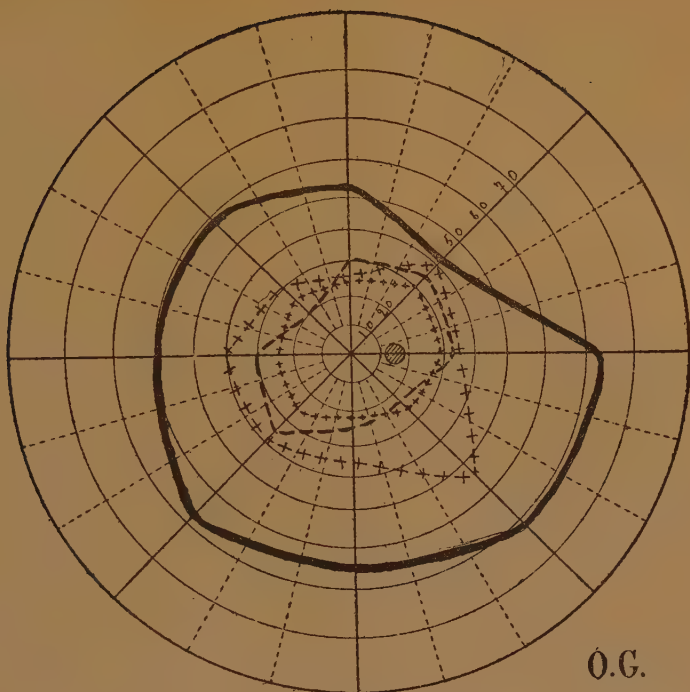
Acuité visuelle. — L'œil gauche, armé d'un cylindre de — 0,75 à 155 degrés, présente une acuité de 0,75. L'œil droit, sans aucun verre présente une acuité de 0, 8.

Vision des couleurs. — Les laines de Holmgren sont très exactement assorties.

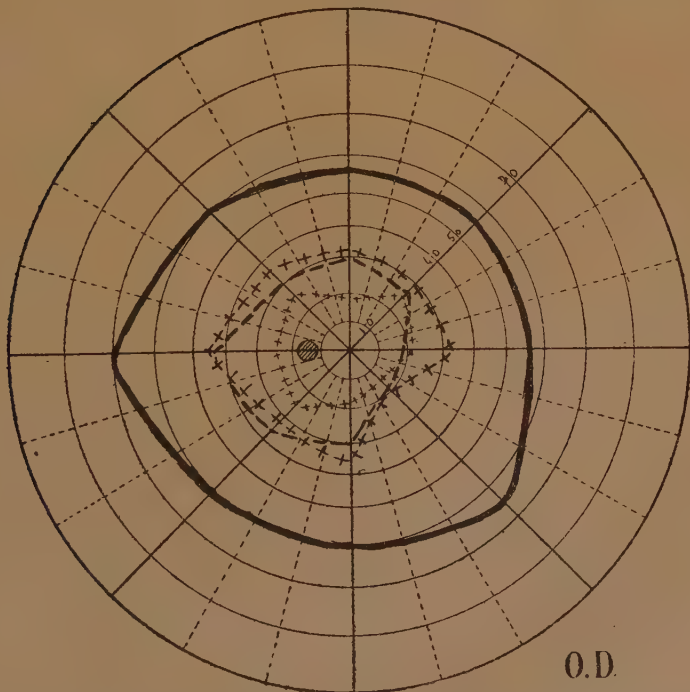
Champ visuel. — Pris à la clinique Opthalmologique de l'Hôtel-Dieu le 15 juin à 3 h. 30. Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre. Le champ visuel reproduit ci-contre montre les détails suivants : rétrécissement concentrique pour le bleu, surtout marqué à droite. Il importe de ne pas attribuer à ce détail une importance exagérée : l'œil gauche esi celui qui a été examiné le deuxième, et l'on voit que déjà le champ visuel du bleu y est plus étendu que du côté droit. En outre, une détermination de contrôle ayant été faite avec un papier bleu plus saturé nous a donné un champ visuel encore un peu plus étendu que celui figuré ci-contre. Nous avons cependant conservé le premier, parce que le bleu employé dans cette expérience, est celui de toutes nos observations.

Deux circonstances se sont donc combinées pour rétrécir le champ visuel du bleu : 1° le défaut d'éducation du sujet ; 2° une diminution très probable de la sensibilité à la lumière bleue. Mais il nous est impossible d'établir exactement la part respective de chacun de ces deux facteurs. Il existe en outre chez cette malade des rétrécissements divers pour les autres couleurs, avec une figure d'inter-version partielle : et un léger déficit pour le blanc du côté externe ODG.

Statique des globes. — Le grand diploscope montre de la



O.G.



O.D.

Fig. 21 et 22. — Champ de l'œil gauche et de l'œil droit de M.^{re} D..., (Obs. XIV). Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en petites croix. L'encoche dans le blanc à la partie supéro-externe OG est probablement une erreur d'expérience.

convergence dans l'expérience à trois lettres et dans l'expérience à quatre lettres. En outre les caractères vus par l'œil gauche sont un peu plus élevés.

Mouvements des globes. — Forces des muscles :

Œil gauche : DE = 35° D Int = 50° D S = 40° D Inf = 35°

Œil droit : DE = 55° D Int = 45° DS = 45° D Inf = 35°

Les déterminations ont été faites avec un soin tout particulier en ce qui concerne le droit externe : il apparaît clairement que sa force est diminuée du côté gauche.

La convergence, mesurée à l'aide de l'ophtalmodynamomètre de Landolt, est égale à quatre angles métriques.

L'étude de la diplopie, à l'aide d'un verre coloré placé sur un des yeux, a montré qu'il s'agissait d'une diplopie homonyme apparaissant et augmentant dans le regard à gauche.

OBSERVATION XV (Personnelle)

*Tabes ancien ; albuminurie. — Acuité visuelle OG = 0.50
OD = 0.50. — Champ du blanc et des couleurs concentriquement rétrécis OG.*

P..., Charles, cinquante-six ans, ancien coiffeur.

Ce malade, dont le père est mort très vieux, et dont la mère est morte accidentellement, a eu un chancre induré de la verge en 1872, quelques mois plus tard des plaques muqueuses et pas d'autres accidents secondaires. Il fut soigné pendant un an par la liqueur de Van Swieten.

En 1886 il commence à ressentir dans les membres inférieurs des douleurs comme des éclairs, tantôt limitées à la cuisse ou à la jambe, tantôt s'étendant depuis la fesse jusqu'au talon. Les crises douloureuses se reproduisent tous les quatre ou cinq jours et durent chacune de six à quarante-huit heures. Il ressent aussi vers ce moment des douleurs térébrantes au niveau de l'articulation du genou et de l'articulation tibio-tarsienne.

En 1878, il présente une paralysie des extenseurs du troisième et du cinquième doigt de la main gauche, qui dure pendant un mois.

En 1893, la marche devient difficile, il lui semble qu'une corde l'empêche de relever les jambes. Dans l'obscurité, ou même dans le jour s'il ne s'aide pas d'une canne il lui arrive de tomber.

En 1890, il voit deux têtes au client à qui il est en train de couper les cheveux : cette diplopie cesse lorsqu'il ferme un œil ; elle ne se présente du reste que tous les deux ou trois jours. Cette diplopie persiste avec les mêmes caractères jusque vers 1905 : à partir de ce moment elle ne survient plus qu'à de très rares intervalles. En revanche, il ressent des douleurs en ceinture, qui persistent encore actuellement. Il est entré à l'hospice d'Ivry en juillet 1906.

Examen médical (janvier 1908) :

Troubles moteurs : Ataxie des membres inférieurs dans le lit. Il marche encore et fait de longues courses : mais il est obligé de se servir de deux cannes. Les pas sont petits, il jance les jambes en avant et il talonne. Signe de Romberg très net.

Les réflexes achilléens, rotuliens, des radiaux, sont abolis ; le réflexe olécranien est diminué. Le réflexe crémastérien est aboli des deux côtés.

Troubles sensitifs : actuellement peu de douleurs fulgurantes, mais des douleurs en ceinture. Perte de la notion de position des membres inférieurs. Zones d'hypoesthésie à la douleur.

Les urines ne contiennent pas de sucre, mais une notable quantité d'albumine.

Examen oculaire (fait à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu le 29 mai 1908).

Ce malade aurait eu une ophtalmie purulente en 1879 : il n'en existe plus de traces actuellement. En 1900 il a eu de la diplopie binoculaire, se reproduisant pendant un temps fort court tous les deux ou trois jours ; depuis 1905 cette

diplopie qui avait persisté avec les mêmes caractères ne se fait plus ressentir qu'à de longs intervalles.

La conjonctive et la cornée ne présentent rien de particulier ; la profondeur de la chambre antérieure reste dans les limites normales.

L'iris est verdâtre et sa teinte est la même de l'un et de l'autre côté (gris bleu) ; il ne présente pas d'atrophie.

La pupille de l'œil gauche a la forme d'un parallélogramme allongé suivant l'horizontale ; le grand diamètre = 3 millimètres.

La pupille de l'œil droit est oblique ovulaire à grand axe incliné en dehors et en bas ; le grand diamètre = 2 m. 50.

Le réflexe lumineux de la pupille est aboli des deux côtés : aussi bien le réflexe homolatéral que le réflexe consensuel.

De même sont abolies les contractions de la pupille associés à l'accommodation, à la convergence, et à l'occlusion palpébrale.

L'éclairage oblique ne montre pas d'opacités limitées du cristallin ; le fond de l'œil est facilement vu à l'image renversée : la rétine est claire, mais suffisamment pigmentée pour que les losanges choroïdiens soient invisibles. Les papilles présentent une légère excavation physiologique et un anneau scléral incomplet. La périphérie ne montre pas de lésions.

La tension du globe est normale de l'un et de l'autre côtés.

La *kératoscopie* indique OG + 0,25 à 170° ; OD 0,25 à 180°.

La *skiascopie* ne révèle pas d'amétropie.

Acuité visuelle. — $VOG = 0,5$; $VOD = 0,5$. Il est impossible d'obtenir mieux, soit avec des cylindres verticaux ou horizontaux, soit avec des verres sphériques convexes ou concaves. Il est vrai que le tableau de Landolt est fort mal éclairé au moment de l'examen, et que notre propre acuité visuelle, ordinairement égale à 1, ne semble aujourd'hui que de 0,9. La diminution d'acuité visuelle de ce malade ne saurait cependant faire de doute ; il est difficile de l'attribuer à une sclérose cristallinienne ou à un glaucome dont il ne présente aucun signe.

Vision des couleurs : le malade sépare avec beaucoup d'exactitude les laines de Holmgren.

Champ visuel. — Détermination faite à l'Hôtel-Dieu, le 29 mai 1908. Périmètre de M. le professeur de Lapersonne. Index de 1 centimètre. Cette mesure a été faite, avec des intervalles, de repos entre 2 heures et 3 h. 30.

Le dessin ci-contre représente les résultats. Œil gauche : rétrécissement concentrique du champ pour le blanc et des champs colorés.

Œil droit : rétrécissement léger du champ pour le blanc à la partie externe. Champs colorés irrégulièrement rétrécis. L'encoche à la partie supérieure existe sur les trois champs colorés. Au contraire l'encoche dans le vert à la partie inféro-externe n'a pas une signification bien décisive. Il ne faut pas oublier d'autre part que ce malade est albuminurique.

Statique oculaire : le grand diploscope décèle une divergence légère pour l'expérience à deux lettres ; l'expérience

stéréoscopique est vue correctement, ainsi que l'expérience à quatre lettres.

L'angle α est positif pour OG, négatif pour OD ; sa valeur absolue est de 5° environ pour l'un et pour l'autre côté.

Il n'y a de déviation strabique ni d'un côté, ni de l'autre.

Force des muscles droits :

OEil gauche : DE = 40° D. Int. = 60° DS = 40° D.
Inf. = 45°.

OEil droit : DE = 50° D. Int. = 45° DS = 45° D.
Inf. = 50°.

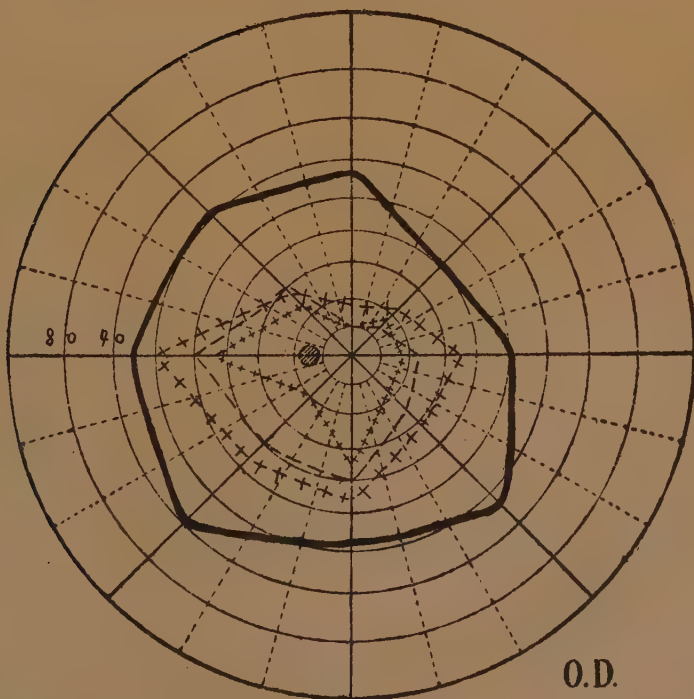
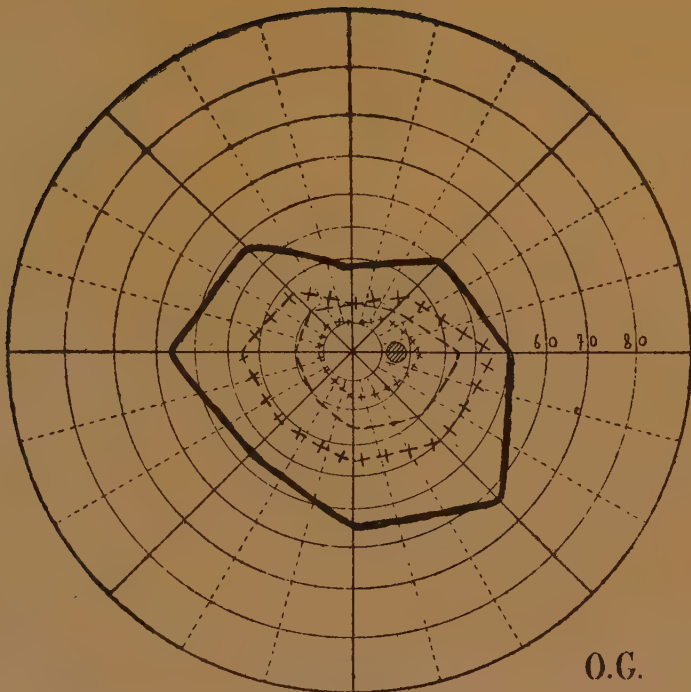


Fig. 23 et 24. — Champ de l'œil gauche et de l'œil droit de P... (Obs. XV)
Blanc en trait plein, bleu en grosses croix, rouge en traits, vert en
petites croix.

Observations relatives à la marche de l'atrophie

OBSERVATION XVI (Inédite)

(Cette observation est due
à M. le professeur de Lapersonne.)

Tabes. — Rétrécissement pour les couleurs, suivi de loin par un rétrécissement pour le blanc. — Conservation intégrale de l'acuité visuelle centrale.

M. K..., quarante-cinq ans.

Ce malade a eu la syphilis. Il présente actuellement des douleurs fulgurantes et le signe d'Argyll-Robertson. Pas d'ataxie.

Premier examen. — Praticué en 1906. Il montre une atrophie grise de la papille du côté droit. La perception lumineuse est abolie ; cette atrophie est complète depuis deux ans. Le malade suit régulièrement un traitement par des injections intra-musculaires.

L'œil gauche est emmétrope. Son acuité visuelle est égale à 1. Le champ visuel y est normal pour le blanc et les couleurs. La papille ne présente aucune altération à l'ophtalmoscope.

Deuxième examen. — Praticué en 1907, c'est-à-dire au

bout d'un an : l'acuité visuelle centrale de l'œil gauche est toujours égale à 1. Cependant il existe un rétrécissement considérable des champs colorés.

Quant au champ pour le blanc il a conservé ses limites normales.

Fond d'œil : les zones de coloration de la papille tendent à s'égaliser en une teinte blanche uniforme.

Troisième examen. — Six mois plus tard l'acuité visuelle centrale est toujours égale à l'unité. Mais le champ visuel pour le blanc est notablement rétréci. Le champ visuel pour les couleurs est réduit à une surface qui s'étend à quelques degrés seulement du point de fixation.

On voit qu'il s'agit dans ce cas d'une atrophie à marche très lente. Deux ans après la perte complète de l'œil droit, l'œil gauche conservait encore l'intégrité de ses fonctions rétinienne. Trois ans après, il présentait seulement un rétrécissement des champs colorés. Ce n'est que trois ans et demi après la perte de l'œil droit, et un an et demi après le début du processus du côté gauche, que le champ pour la lumière blanche a commencé à se rétrécir. L'acuité visuelle centrale conservait encore sa complète intégrité.

OBSERVATION XVII (Inédite)

(Cette observation est due à M. le professeur
de Lapersonne)

Atrophie évoluant simultanément sur les deux yeux. — Rétrécissement concentrique et simultané du champ visuel pour le blanc et pour les couleurs ; acuité visuelle centrale diminuée légèrement. — Ces différents symptômes n'ont pas fixé l'attention du malade qui vient consulter pour une héméralopie d'apparition récente.

M. H..., quarante-deux ans.

Ce malade nie tout antécédent spécifique : cependant il présente deux pupilles absolument immobiles à tous les modes.

Les réflexes achilléens sont supprimés.

Il se plaint de ce qu'il arrive un moment, vers la tombée du jour où brusquement sa vision diminue.

Le fond d'œil présente, des deux côtés, une papille dont les différentes zones tendent à s'égaliser en une teinte blanc-grisâtre uniforme.

L'acuité visuelle est égale à 0, 6 du côté gauche, avec — 4 dioptries. Du côté droit, corrigé de la même façon, l'acuité est seulement égale à 0, 4.

De l'un et de l'autre côté, le champ visuel du blanc et des couleurs est rétréci au point de ne pas dépasser 15 degrés dans les différentes directions.

La mauvaise acuité dans ce cas est attribuable, pour une part, à la myopie. Il est difficile d'évaluer la part du tabes.

L'intérêt de cette observation réside dans le mode du début par l'héméralopie, et dans le rétrécissement presque simultané du blanc et des couleurs.

En outre de ces douze observations inédites (de VI à XVII) dont deux sont dues à notre Maître, et dix personnelles, on trouve dans le texte de ce travail cinq observations inédites (de I à V), dont une personnelle, et les comptes rendus de nos expériences.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

I. — La fonction neuro-rétinienne des ataxiques explorée à l'aide des procédés ordinaires de la clinique, à savoir la détermination de l'acuité visuelle centrale et la détermination du champ visuel pour le blanc et pour les couleurs, se comporte dans l'évolution du tabes selon deux modes différents.

II. — Dans le *premier mode*, le champ visuel se rétrécit d'une façon rapidement progressive ; il survient une dyschromatopsie d'abord pour une ou deux parmi les teintes fondamentales, puis pour toutes les trois. En même temps, le champ du blanc se rétrécit. L'acuité visuelle centrale subit une diminution ne commençant souvent à devenir rapide qu'au moment où le champ pour la lumière blanche est déjà très rétréci.

Cette chronologie n'est d'ailleurs pas obligatoire, et les symptômes énoncés peuvent se combiner et se succéder suivant les modalités les plus différentes.

Le rétrécissement du champ pour la lumière blanche et le rétrécissement des champs relatifs à chacune des couleurs fondamentales affectent une forme irrégulière, non concentrique. Ce sont ordinairement des secteurs de cercle dans lesquels la portion la plus centrale conserve

la sensibilité plus longtemps que la portion périphérique. Leur combinaison peut donner lieu à une apparence hémioptique du champ visuel.

Le scotome central est très rare ; nous n'avons pu recueillir sur ce point que des observations de scotome relatif, c'est-à-dire n'existant que pour une ou plusieurs couleurs déterminées.

III. — Le caractère progressif, très rapidement progressif dans beaucoup de cas de ces altérations, constitue le cachet de l'atrophie tabétique. Lorsque le médecin est consulté, ces signes sont déjà bien marqués ; ils révèlent l'atrophie en évolution et non pas l'atrophie menaçante. Ils sont précoces mais non pas prodromiques.

IV. — On a cependant décrit des signes proprement prodromiques de l'atrophie, mais ce sont pour la plupart des manifestations oculaires de la syphilis générale ou du tabes, plutôt que l'indice d'une détermination prochaine sur le nerf optique : par exemple les troubles moteurs extrinsèques ou intrinsèques, ainsi que les lésions du tractus uvéal. Ils commandent le traitement antisypilitique, mais il est exagéré d'interpréter l'absence d'atrophie consécutive comme un succès de ce traitement.

L'asthénopie accommodative localisée à un seul œil semble présenter cependant une certaine valeur pronostique : mais elle est souvent accompagnée déjà de quelques troubles dans les fonctions de la rétine, et le moment où elle apparaît est déjà trop tardif pour qu'on puisse être certain d'enrayer le processus atrophique.

V. — La fonction neuro-rétinienne des tabétiques peut se comporter suivant un *deuxième mode* tout différent du

premier. L'acuité visuelle centrale, le champ visuel pour le blanc et pour les couleurs conservent toujours des valeurs sensiblement normales par rapport à l'âge des sujets considérés.

Un rétrécissement léger du champ visuel pour une couleur, observé isolément, ne commande pas immédiatement de pronostic fatal. La détermination du champ visuel coloré, faite par les procédés ordinaires, comporte trop de causes d'erreur pour que l'on puisse tabler sur un *seul* résultat. Mais il faut suivre les malades, contrôler et recommencer plusieurs fois les premières déterminations.

VI. — Il est au surplus vraisemblable que les tabétiques peuvent présenter une légère diminution des fonctions rétinienne du fait seul de l'ataxie générale : elle agirait dans ce cas comme une cause de dépression du système nerveux, sans détermination spéciale sur le nerf optique. D'autres maladies générales, la fatigue seule, peuvent produire le même résultat ; mais les symptômes qui révèlent une dépression de ce genre sont faibles, variables, sans caractère progressif.

VII. — Le caractère fatal des altérations neuro-rétiennes dans la première des modalités cliniques que nous venons de signaler reconnaît une explication anatomique, savoir : des lésions de névrite interstitielle, à début probablement vasculaire, dans les gaines et dans les intersectices cellulaires du nerf optique. Ces lésions, qui se rattachent au type des cirrhoses syphilitiques, relèvent du traitement spécifique.

VIII. — Les traitements mercuriels ordinaires sont malheureusement sans grande action sur l'atrophie tabétique

des nerfs optiques : c'est une raison de plus pour entreprendre un traitement précoce.

Deux méthodes sont employées à la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu.

La méthode habituelle consiste dans l'injection intramusculaire de 1 centimètre cube d'huile au sublimé au 1/100, répétée trois fois par semaine.

La méthode intensive consiste dans l'injection intraveineuse d'une solution de cyanure d'hydrargyre. La technique, assez délicate, consiste à introduire dans une des veines de l'avant-bras, tous les jours ou tous les deux jours, un centimètre cube d'une solution au 1/100. Les périodes sont de un mois, séparées par des intervalles de repos à peu près égaux.

Les bons résultats obtenus dans quelques cas d'atrophie syphilitique de la papille font espérer qu'on pourrait peut-être retirer de cette méthode des bénéfices dans le traitement des atrophies tabétiques.

Il faut cependant faire des réserves. Nous savons que les manifestations de l'ataxie peuvent recevoir un coup de fouet, du fait d'un traitement intensif. Dans la majorité des cas par conséquent, il faut se contenter de la méthode ordinaire.

Vu : le président de la thèse,

THOINOT

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BABINSKI et CHAILLOUS. — Du champ visuel et de la vision centrale dans l'atrophie tabétique des nerfs optiques. Recueil d'ophtalmologie, 1907, p. 89.
- OLE BULL. — Périmétrie. Bonn 1895.
- CESTAN et DUPUY-DUTEMPS. — Le signe pupillaire d'Argyll Roberston ; sa valeur séméiologique ; ses relations avec la syphilis. Gazette des Hôpitaux, décembre 1901, n° 149.
- CHARPENTIER. — La lumière et les couleurs au point de vue physiologique. Baillière 1888.
- DARIER. — Réactions élémentaires des nerfs optiques. Bulletin de la Société française d'ophtalmologie 1884. p. 86.
- DUBOYS DE LAVIGERIE. — Le champ visuel et sa valeur clinique. Thèse de Paris, 1880.
- FABRE. — De l'atrophie tabétique du nerf optique et de son traitement. Thèse de Paris, 1903.
- FOERSTER. — Mensuration du champ visuel monoculaire dans diverses maladies de la rétine et du nerf optique. Congrès d'ophtalmologie. Paris, 1868.
- J. GALEZOWSKI. — Le fond de l'œil dans les affections du système nerveux. Thèse de Paris, 1904.
- GALEZOWSKI (J.) et LOBEL (A.). — Atrophie optique tabétique et scotome central. Recueil d'ophtalmologie, avril 1906, p. 193.
- GALEZOWSKI (X). — Du diagnostic des maladies des yeux par la chromatoscopie rétinienne. Paris, 1868.
- JOCQS. — Du rétrécissement hémioptique du champ visuel chez

les tabétiques. Sa valeur pronostique. Clinique Ophtalmologique, 1902.

LAPERSONNE (Professeur de). — Lymphocytose rachidienne et affections oculaires. Recueil d'ophtalmologie, 1903.

E. LANDOLT et de WECKER. — Traité complet d'ophtalmologie. Delahaye, 1880.

LERI (A.). — Cécité et tabes. Th. de Paris, 1904.

MARIE (P.). et LERI (A.). — Etude de la rétine et du nerf optique dans l'amaurose tabétique. Revue neurologique, 1904, p. 621.

MARIE et LERI. — Evolution de l'amaurose tabétique. Revue neurol. 1904.

POLACK. — Remarques sur le scotome central chez les tabétiques. Société d'ophtalmologie de Paris. Séance du 7 février 1907.

ROBIN. — Des troubles oculaires dans les maladies de l'encéphale. Baillière, 1880.

DE WECKER. — Traité théorique et pratique des maladies des yeux, 1866.

TABLE

INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE I. — Plan et méthode des recherches.....	15
CHAPITRE II. — Considérations et recherches personnelles sur la technique et sur les causes d'erreur dans la détermination du champ visuel.....	35
CHAPITRE III. — Les signes dits prodromiques de l'atrophie et les fonctions rétiniennees chez les tabétiques sans atrophie.....	65
CHAPITRE IV. — Evolution de l'atrophie tabétique.....	75
CHAPITRE V. — Nature et traitement de l'atrophie tabétique.....	87
OBSERVATIONS DE TABÉTIQUES NON ATROPHIQUES.....	95
OBSERVATIONS RELATIVES A LA MARCHÉ DE L'ATROPHIE.....	153
RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.....	157
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	161

